مجلة العمارة

١

م
١٥

مطبعة الاعتماد بمصر

١٩٤٠

NOT TO LEAVE LIBRARY

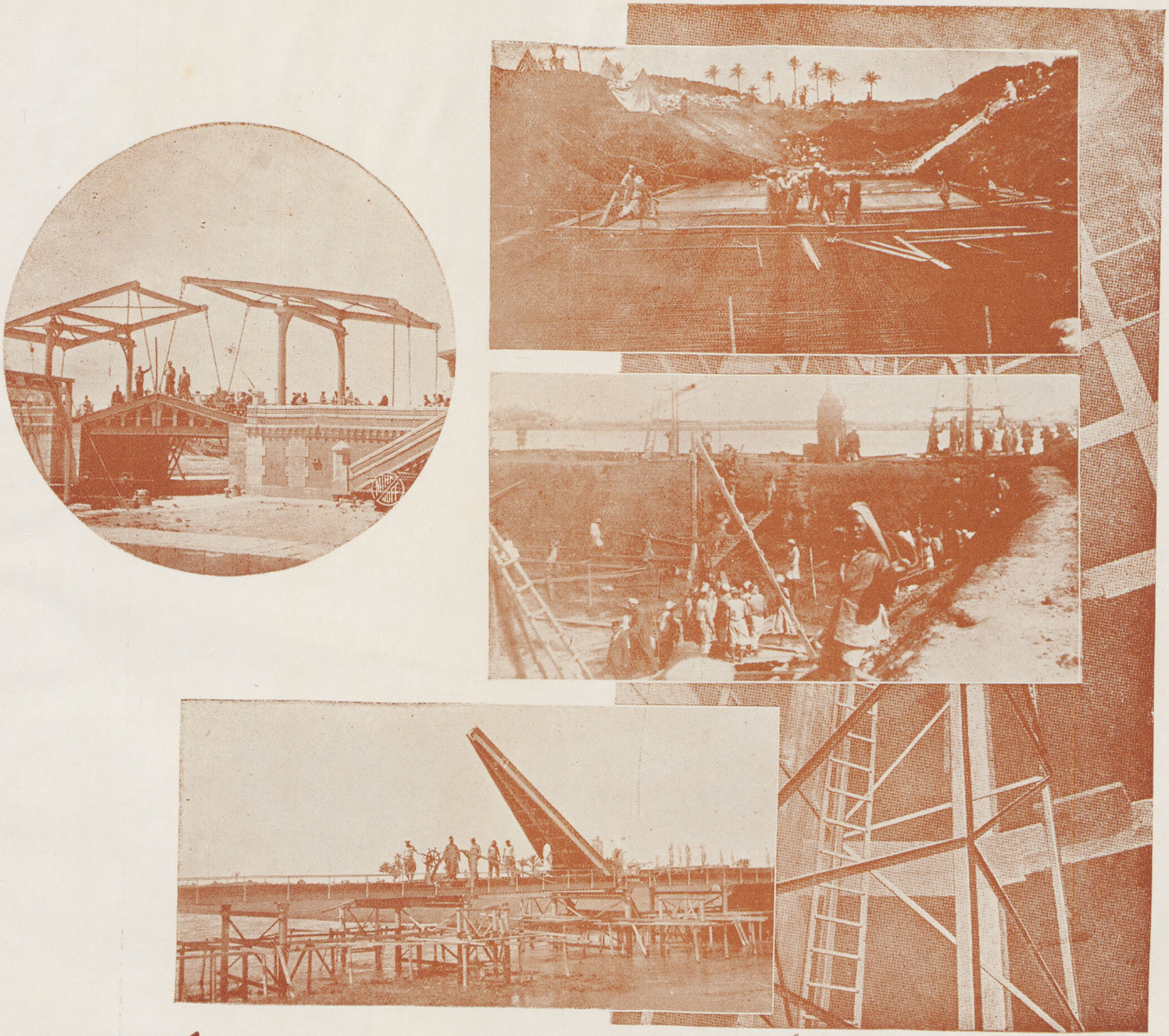
مجلة العمارة

١

١٩٤٠

مطبعة الاعتماد بمصر

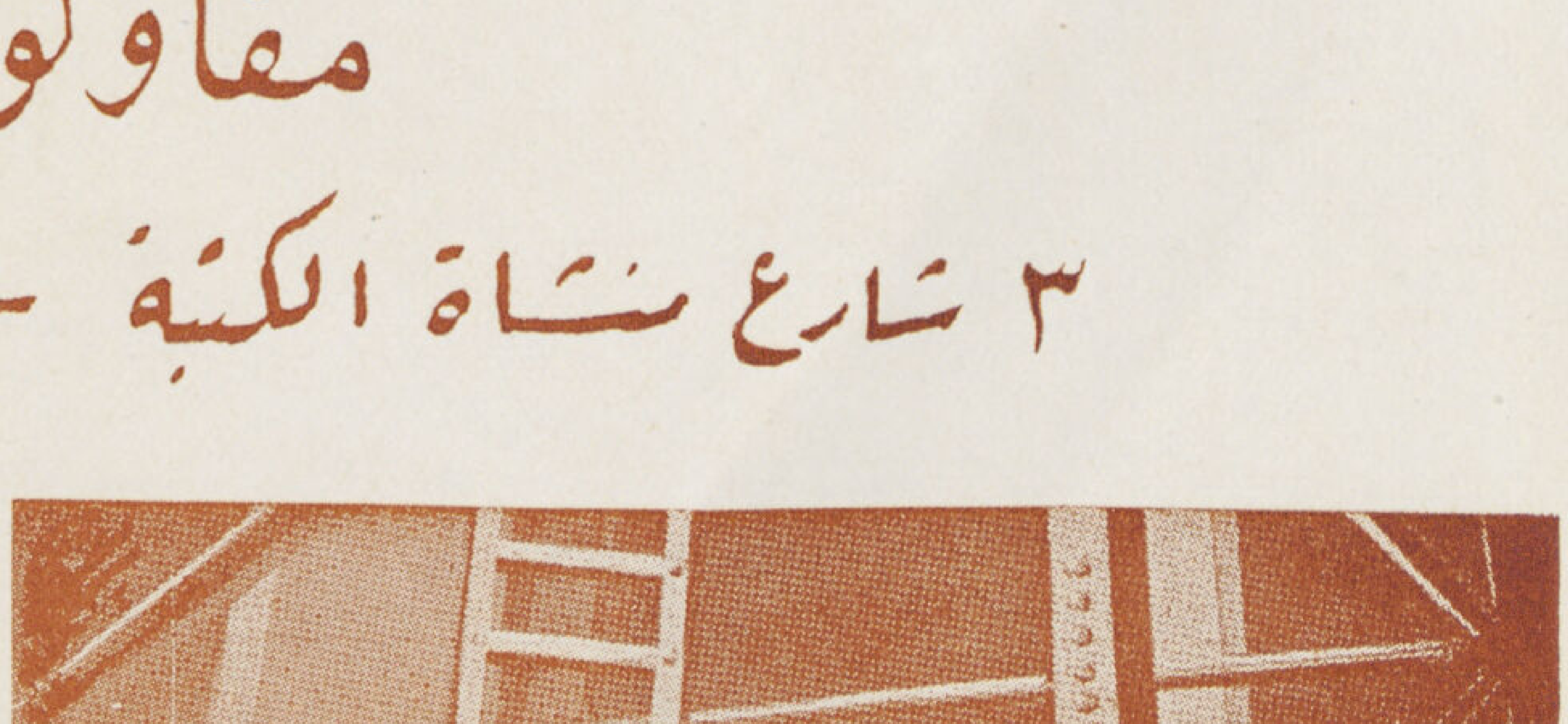
مجلة العرب



ادوار وبشير بشور وشركاهم

مقاولون بمصر

٣ شارع منشاة الكتبة - تليفون ٤٥٤٥٨ - ٤٥٣٣٦



ATELIERS ATMEDA
Fils BARTHE DEJEAN & Co.

ENTREPRENEURS

POUR TOUS LES TRAVAUX METALLIQUES ET MECANIQUES

adressez-vous

aux

ATELIERT ATMEDA

(Fils, Barthe-Dejean & Cie)

22, Rue Nubar Pacha (ex-Dawawine)

—— Le Caire ——

—— Telephone No. 42701 ——

Prix wodérés

Travail précis

execution rapide

Constructions métalliques

Ponts et Charpentes,

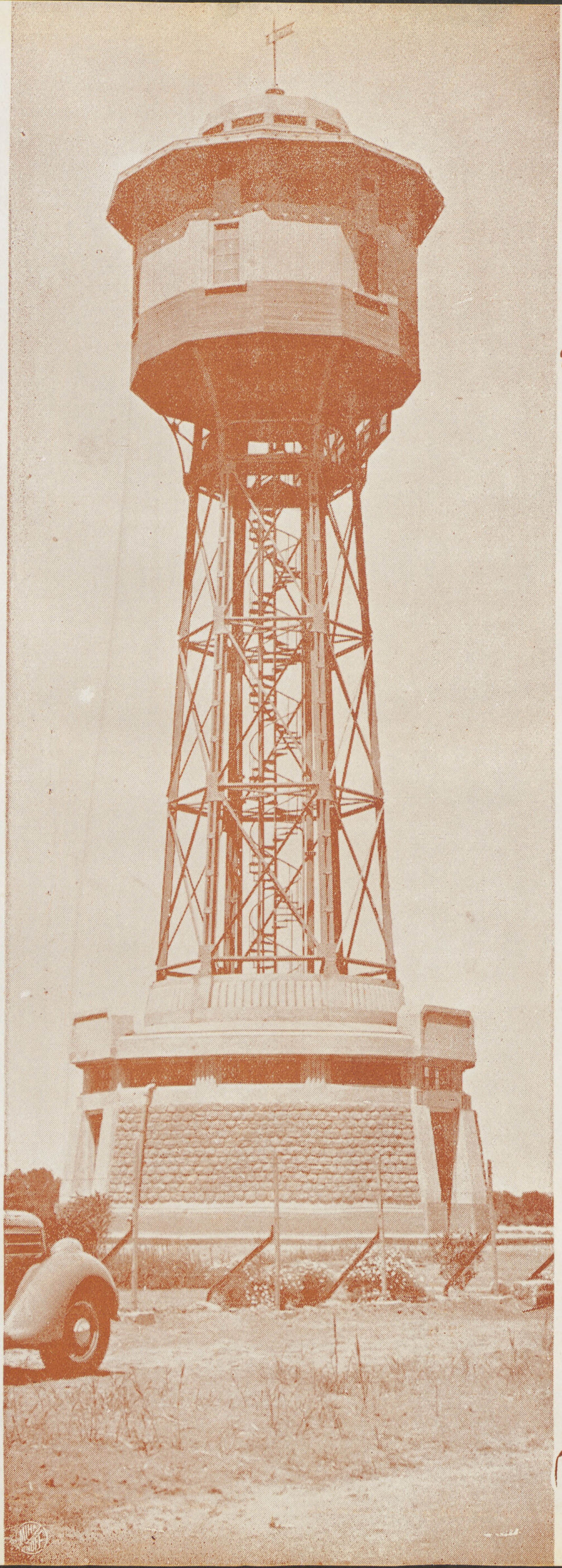
Ferronneries de bâtiments,

Menuiseries métalliques

Soudure autogène

Mécanique de précision

Location de tout Materiel



أيها المقاولون

لكافة الأشغال المعدنية والميكانيكية

اقصدوا

ورش اتميدا فيس وبرت ديجان وشركاهم

شارع نوبار باشا رقم ٢٣ بمصر تليفون ٤٢٧٠١

سعر مناسب

عمل دقيق

تنفيذ سريع

اشغال حديدية

كبارى وهياكل حديديه

اشغال حديدية للعمارات

شبابيك وابواب حديديه

لحام اوجين

اعمال ميكانيكية دقيقه

تاجير عدد والات لجميع

اشغال المقاولات العمومية

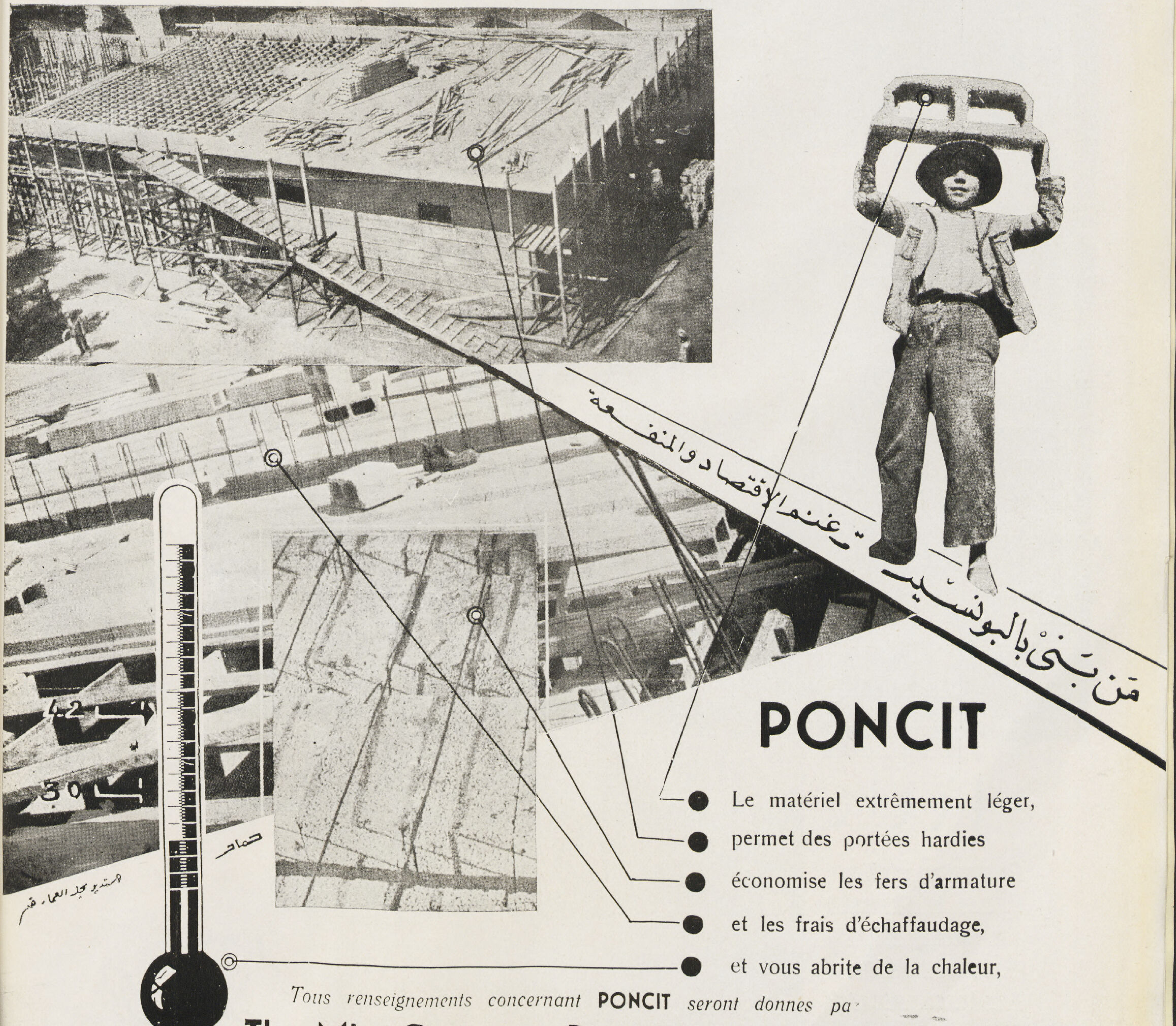
ورش أتميدا

فيس وبرت ديجان وشركاهم

المبانى الحديثة تستعمل طوب **البونسيت** المصنوع من الحجر الخفاف

متين كالحديد . خفيف كالهواء . عازل للحرارة . مقتصد فى التسليح

الاستعلامات من شركة مصر لأعمال الأسمنت المسلح ٢١ شارع فؤاد الأول عمارة لاجنفواز بالقاهرة



Tous renseignements concernant **PONCIT** *seront donnes pa*

The Misr Concrete Development Company S.A.E

21, Avenue Fouad 1er — "La Genevoise" Le Caire

THE MISR CONCRETE DEVELOPMENT Co.

S. A. E.

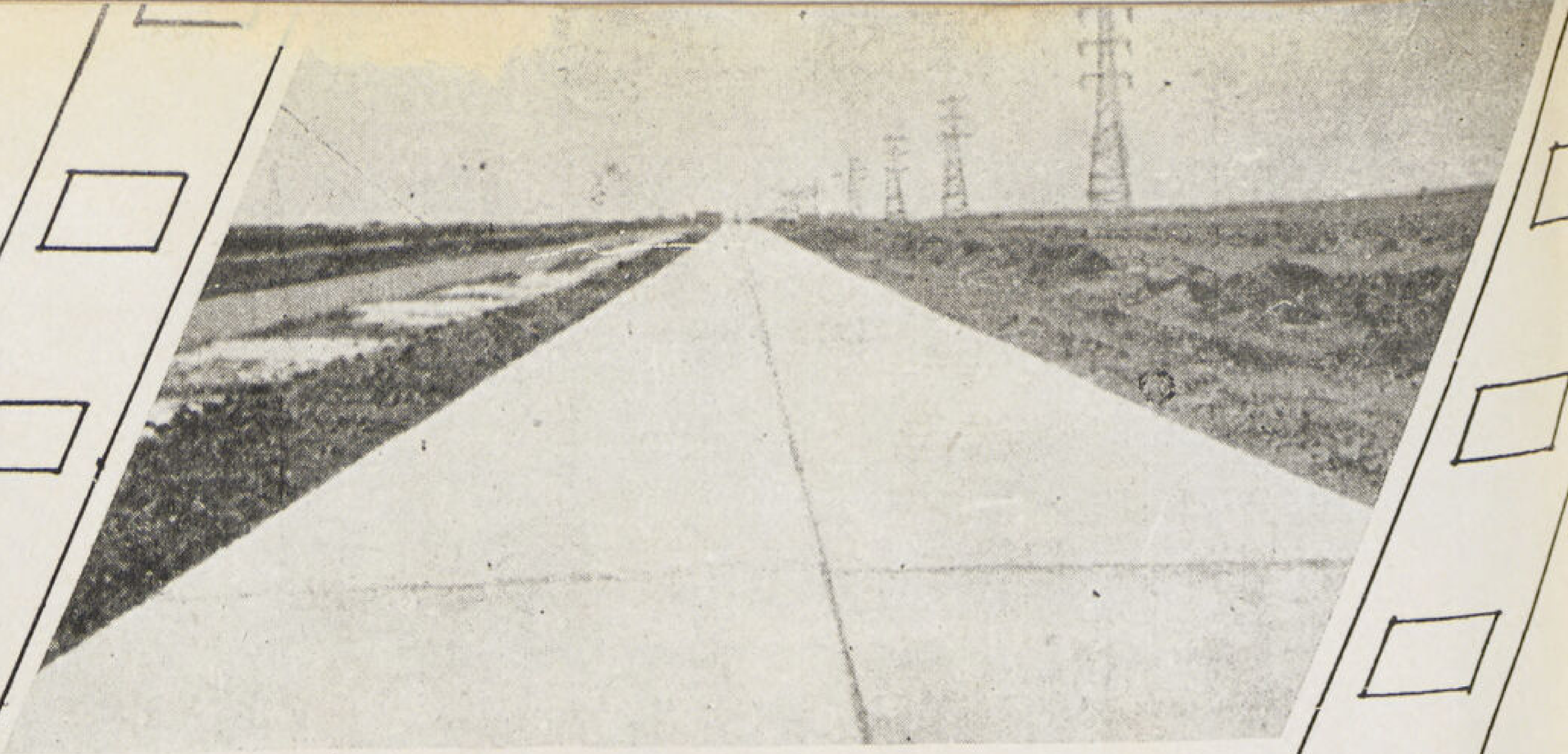
21, Sh. Fouad Al Awal

LE CAIRE

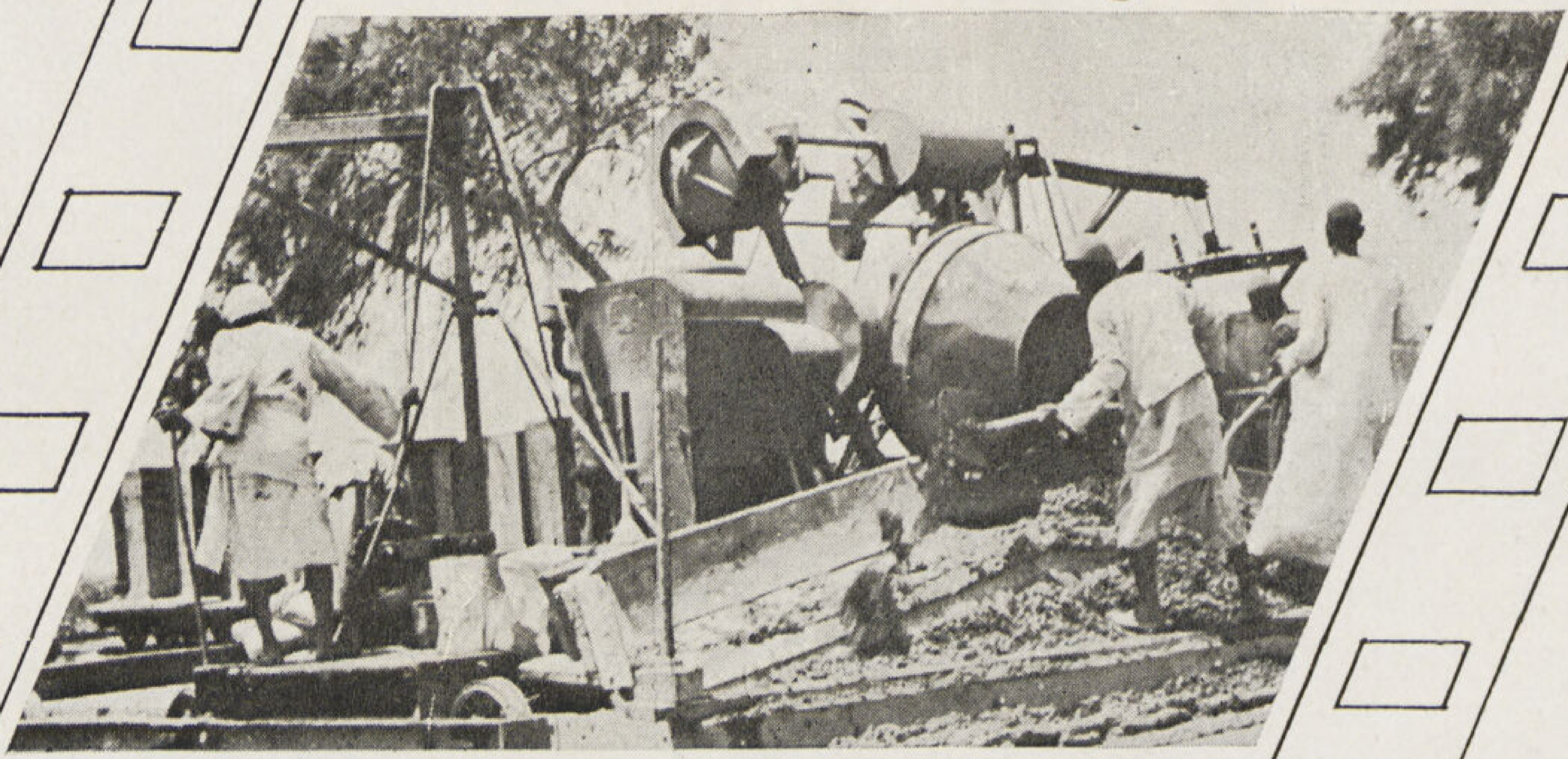
•

Les Etats Unis ont construit un réseau de routes en béton dont la longueur pouvant égaler 40 fois la circonférence du globe et l'Egypte vient de commencer de confectionner ce type de route.

•



التسطيح النهائي



خلط الخرسانة

التسليح

مخزن المهمات

الطرق الخرسانية

•

الولايات المتحدة بأمريكا
أنشأت من الطرق
الخرسانية ما يقدر
بنحو ٤٠ ضعفاً لمحيط الكرة
الأرضية في الوقت
الذى تبدأ فيه
مصر انشاء
الطرق الخرسانية

•

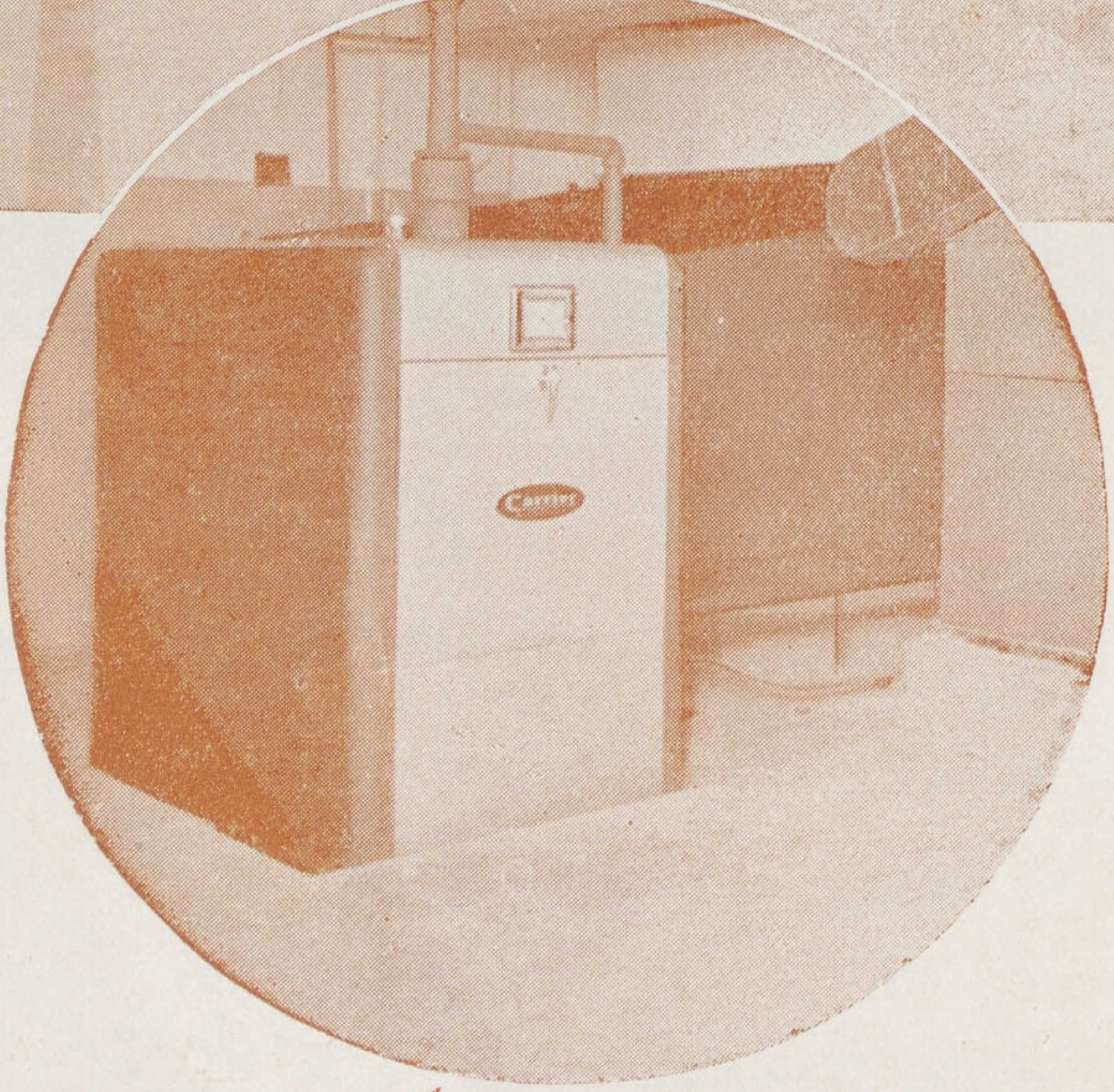
شركة مصر لأعمال الاسمنت المسلح

٢١ شارع فؤاد الأول عمارة لاجنفوز بالقاهرة

آلات تبريد كلفناتور
الكهربائية الأتوماتيكية تستعمل في صنع المثلجات
وحفظ اللحوم والماكولات والعقاقير
والأمصال وتكييف الهواء
KELVINATOR
الشركة المساهمة المصرية للمحاريث والهندسة
منضما اليها موصيري كوربيل وشركاهم
مصر ١٤٠ شارع عماد الدين تليفون ٤٦٣٣٩ الاسكندرية ٧ شارع محطة مصر ٢٧٢٥٧

Carrier
Air Conditioning

الفيلا الانيقة ...
والمبانى الضخمة ......
تفضل اجهزة كاريير للتدفئة المركزية والماء الساخنه



قاعة الاحتفالات بسراى حضرة صاحب السعادة طلعت حرب باشا وجهاز كاريير للتدفئة المركزية والماء الساخنه المستعمل فى تكييف الهواء شتاء فى قاعة الحفلات المنشورة صورتها اعلاه وهو احد الاجهزة العديدة التى قامت الشركة بتركيبها بالقاهرة والاسكندرية .

- جوده
- متانه
- اناقه
- نظافه
- اقتصاد

تلك هى بعض المزايا العديدة التى امتازت بها اجهزة كاريير
الاجهزة اوتوماتيكية تستعمل المازوت وقودا والاستهلاك الكهربائى لا يزيد عما تستهلكه لمبة صغيرة

كاريير

شركة مساهمة مصرية
مهندسين اختصاصيين فى كل
ما يتطلب تكييف الهواء والتبريد والتسخين
٣٧ شارع قصر النيل بالقاهرة

نفق طريق الأهرام

الذى تم انشاؤه أخيراً وقد قام بتنفيذه

حضرة صاحب العزة

محمد بك حسن العبد

المقاول

٨ شارع سليمان باشا تليفون ٥٩٠٠٣

مجلة العمارة

العدد الأول

١٩٤٠

المجلد الثانى

		صفحة
بعد عام	دكتور سيد كريم	٢
العمارة والقانون	محمد عبد المنعم رياض بك	٤
عمارة بونيه (الزمالك)	شارل عيروط	٩
البلانولوجيا	على بك المليجى	١٦
ڤيلا عبد الحميد بك عطيه	الأستاذ على لبيب جبر	٢٠
ڤيلا المتر فليكس بانون	هنرى برنو	٢٢
ڤيلا كامل بك عبد الرحيم	شارل عيروط	٢٤
نقل المبانى القائمة من مواضعها	دكتور سيد مرتضى	٢٦
العمارة قبل التاريخ	اميل منصور	٢٩
هندسة الطرق	محمد عبد المنعم مصطفى	٣٢
عمارة عبد الله شقير	الأستاذ انطوان نحاس	٣٦
مستشفى لورى (بسويسرا)	دكتور سيد كريم	٤٠
ناطحات السحاب	أحمد صدقى	٤٤
المنزل ، الأثاث ، الألوان	آنسة درية لطفى	٤٧
الفنون الجميلة		٥١
البندر والقرية	ريشة محمود بك سعيد وقلم الدكتور ناجى	٥٢
المصور صبرى	أحمد راسم بك	٥٤
نظريات العمارة	دكتور سيد كريم وميشيل فوتى	٥٩

بعد عام ...

فى مثل هذا اليوم من العام الماضى أبصرت هذه المجلة النور لأول مرة فأطلقنا عليها اسم « مجلة العمارة » نسبة إلى أثر المهندس المعمارى فى البناء والتعمير وما يسبغه على الحياة من اشعاث العقل المدبر والاحساس المرهف والذوق الفنى السليم .

وكان من حظنا كمصريين أن وفقنا إلى إصدار هذه المجلة باسمنا فى بلد البناء الأول الذى رفع أركان الحضارة ومهد لها بالهندسة العالية التى تنطق بهـــا الأحجار والآثار فلا غرابة إذا عبرنا عما خالجنا يوم إصدارها من أمل فى أن يكون لهذه المجلة شرف الصلة بين ماضينا وحاضرنا فى عالم الفن والعمارة وأن تكون مرآة الحاضر التى نعكس عليها لمحات الفن الخاطفة فى سماء هذا العالم التى يرفع شعلتها المهندس المعمارى وهو يتقصى حاجات الانسان فيصنع له ما يرضيها ويتحرى ميوله النفسية فيقدم اليه من فنه وروحه ما يفيض على حياته المادية جمال الفن وصفاء الروح .

ولا بد لنا الآن من استعراض المجهود الذى قامت به هذه المجلة فى عام واحد . ذلك المجهود الذى قامت به غير مقصرة أو متوانية : ذلك العمل الصامت الذى نحاول به استكمال أسباب نهضتنا الفنية وسد ثغرة من أركاننا الفنية وتهيئة المجال الحيوى الذى لا يعيش فنانونا ومهندسونا إلا فيه والاداة التى ترفع من شأنهم وتشيد بمجهودهم .

فعند ما وطدنا العزم على إخراج هذه المجلة عملنا ما نشعر أنه واجب علينا حقاً .. بل وما هو فوق الواجب كما يشعر الآخرون معنا ليس من ناحية التأليف والتحرير فقط بل وأيضاً من ناحية العرض والاخراج الذى برزت فيه « مجلة العمارة » كأرقى المجلات الفنية فى بلاد العالم المتمدينة ولا شك أن القراء يزنون بعدل قيمة التكاليف التى لا يمكن تقديرها اليوم وفى مثل هذه الظروف الحرجة لاستمرار هذه المجلة فى صدورها بهذا المظهر الجدير بالفنون الرفيعة ومركز مصر الثقافى والفنى فى العالم أجمع والشرق العربى خاصة

ولكننا وقد جعلنا من أهدافنـا أن نؤثر بمجلتنا فى المحيط المصرى الفنى حتى يرتفع مقياس الذوق فيه . يهون ما نبذل من مجهود مالى فى الوصول إلى أهدافنا لأن الثورات والنهضات العلمية والفنية التى غيرت من اتجاه التاريخ إنما تكونت ببث فضائل المثل العليا وتصوير مزايا التطور والارتقاء فى حياة الفرد الذى تستمد منه الجماعة حياتها وتستمد الشعوب من الجماعة مجدها

يوم ظهر العدد الأول من هذه المجلة لم نكبل أنفسنا بالوعود والمواثيق بل تقدمنا بجهودنا آملين مستبشرين تاركين لعملنا القول ولمشتركينا وقرائنا صادق الحكم والتقدير

أما عن أغراض المجلة فهى واضحة جلية . . .

خدمة الفن من أجل الفن — خدمة العلم وتبادل الثقافة الهندسية

نشر الدعوة الفنية وخاصة المعمارية

تكوين صلات المعرفة والصداقة بين الفنان والمهندس والمعمارى

العمل على تحقيق المثل العليا فى عملنا وحياتنا

عرض أعمالنا والاشادة بجهود المهندس المصرى خارج محيطنا الفنى

هذه هى مجهوداتنا وأغراضنا نقدمها إلى القارىء الكريم وان كانت لا تخفى على فطنته

ونحن فخورون بعملنا مطمئنون إلى رضاء قرائنا واثقون بنجاحنا

هبوا ان عملنا لم يبلغ الكمال بعد .. فحسبكم انه النواة إنه مجهود عام أقدمه إلى أبناء وطنى من مهندسين ومعماريين وفنانين .. وحسبنا تشجيع الأكثرية لنا وتقديرهم لعملنا للمضى فى اتجاهنا غير عابئين بنقد المغرضين وحسد الحاسدين حيث يستوى فى اعتقادنا المدح والنقد المغرض الذى ان دل على شىء فهو دليل الاهتمام بنا وبعملنا

وان كان فرضاً علينا الآن أن نعاهد زملاءنا ومشتركينا فانا نعاهدهم على أن نكون دائماً عند ثقتهم بنا وتقديرهم لنا ولا يقعدنا النجاح عن الاستمرار فى إستيفاء مواضع النقص وزيادة أبواب المجلة وخصوصا ما يتناول منها تحسين حالة المهندس المصرى وواجب الحكومة نحوه وواجب الجمهور والشركات والتشريع الواجب وضعه .

فمجلة العمارة ترحب بأقلام جميع الزملاء فى مصر والشرق العربى ولنعمل معشر المعماريين متعاونين ولنعلم أن لا الفن يرقى ولا العمارة تعلو ولا يمكن تأدية الرسالة على وجهها الأكمل والوصول إلى الغاية بغير التكاتف والتضامن والمثابرة على العمل

وها هى مجلتكم التى أنشئت لكم ولا تنهض إلا بكم ترحب بكل ما يصل اليها من نقد برىء وإقتراح سديد جاعلة روح التسامح رائدها والغرض الأسمى غايتها

وإنا لمستعدون للأخذ بكل رأى مجرد عن الغايات وما أحسن النقد إذا بنى على طوية صافية ورغبة صادقة فى الأصلاح ؟

سيد كريم

مسئولية المهندس والمقاول من الوجهة القانونية

محمد عبد المنعم رياض بك

RESPONSABILITE DE L'ARCHITECTE ET DE L'ENTREPRENENR AU POINT DE VUE LEGAL

PAR MOHAMED ABDEL MONEIM RIAD BEY

مسئوليته لمدة ١٠ سنوات
Responsabilité décennale

قرر القانون مسئولية خاصة على المهندسين والمقاولين فنص القانون المدنى الأهلى والمختلط على أن المهندس المعمارى L'architecte والمقاول L'entrepreneur مسئولان مع التضامن عن خلل البناء فى مدة عشر سنين ولو كان ناشئاً عن عيب الأرض أو كان المالك أذن فى إنشاء أبنية معينة بشرط أن لا يكون البناء فى هذه الحالة الأخيرة معداً فى قصد المتعاقدين لأن يمكث أقل من عشر سنين (مادة ٤٠٩ من القانون المدنى الأهلى ومادة ٥٠٠ من القانون المدنى المختلط) وعقب على ذلك بالنص على أن المهندس المعمارى الذى لم يؤمر بملاحظة البناء لا يكون مسئولا إلا عن عيوب رسمه (مادة ٤١٠ من القانون المدنى الأهلى ومادة ٥٠١ من القانون المدنى المختلط) .

أساس المسئولية
Fondement de la résponsabilit

هذه المسئولية الخاصة قررت لحماية المالك لأنه عند ما يتعاقد مع مهندس لوضع رسم أو تصميم أو مراقبة عملية بناء أو عند ما يتعاقد مع مقاول للقيام بتنفيذ العمل إنما يتعاقد مع رجل فنى يجب أن يؤدى العمل الذى وكل إليه طبقاً لأصول الفن وقواعده فاذا كان جاهلا بهذه الأصول وتلك القواعد وجب عليه أن لا يتقدم لعمل يتجاوز كفايته . وإذا تقدم للعمل بالرغم من هذا الجهل فيجب أن يتحمل تبعة ما ينتج عن خطئه . كذلك إذا أهمل المهندس أو المقاول فى القيام بواجبه وأدى هذا الاهمال إلى خلل فى البناء اعتبر مسئولا عن نتائج إهماله ولا يقلل من شأن هذه المسئولية تسلم المالك للبناء من المهندس أو المقاول إذ المفروض عادة عدم إلمام المالك بأصول الفن وعجزه عن تقدير العمل من الوجهة الفنية أو تبين العيوب التى توجد فيه .

طبيعة المسئولية اعتبارها من النظام العام
La responsabilité considérée d'ordre public

وتعتبر القواعد المقررة لمسئولية المقاول والمهندس من النظام العام إذ القصد منها إجبارهما على احترام تعهداتهما بدقة . وعلى ذلك لا يجوز أن يتفق مهندس أو مقاول مع المالك على إسقاط هذه المسئولية وكل اتفاق من هذا القبيل يعتبر باطلا . ولم يفت القانون تطبيق هذه الفكرة عندما نص على أن إذن المالك باقامة أبنية معينة لا يعفى المقاول أو المهندس من المسئولية وقد بلغ من أمر هذا الاتجاه أن بعض الكتاب الفرنسيين فسروا النصوص الفرنسية الخاصة بهذه المسئولية (مادة ١٧٩٢ من القانون المدنى الفرنسى المقابلة للمادة ٤٠٩ من القانون المدنى الأهلى وللمادة ٥٠٠ من القانون المدنى المختلط) على أنها بفرض حصول خطأ من المهندس أو المقاول إذا

ظهر خلل فى البناء فى مدى عشر سنين ومؤدى ذلك أنه يجب على المهندس أو المقاول فى هذه الحالة لكى يتخلصا من المسئولية أن يثبتا أن الخلل حصل بقوة قاهرة . ويستندون فى ذلك إلى أن مدى العشر سنوات التى قررها القانون مدة قصيرة بالنسبة لعمر المبانى فاذا حصل خلل فى أى بناء أثناء هذه المدة فلا يمكن أن يكون سببه قدم البناء بل لابد أن يكون مرجعه القوة القاهرة أو عيب البناء . وبما أن القوة القاهرة لا تفرض بل يجب على مدعى حدوثها أن يثبتها فلا يبقى إلا أن سبب الخلل هو خطأ المقاول أو المهندس أو إهماله . فإذا طالب المالك مقاولا أو مهندسا بدعوى المسئولية فعلى هذا الأخير أن يثبت أنه لم يقع منه أى خطأ أو إهمال بل أن الخلل حدث بقوة قاهرة كزلزال مثلا (١).

ومما تجدر ملاحظته أن نص المادة المصرية يساعد على القول بأن هناك قرينة قوية برد الخلل الحاصل فى خلال السنوات العشر إلى خطأ أو إهمال المقاول أو المهندس . وليس أدل على أن القانون يقيم هذه القرينة من النص على وجود المسئولية ولو كان الخلل ناشئاً من عيب فى الأرض فليس ثمة حاجة إلى ضرورة قيام المالك باثبات وقوع الخطأ أو الاهمال من المهندس أو المقاول بل يكفى أن يثبت حصول الخلل . وعلى المهندس أو المقاول أن يثبتا لكى يتخلصا من المسئولية أن الخلل حدث بسبب خارج عن إرادتهما كالقوة القاهرة أو كأعمال منسوبة للمالك بعد تسلمه البناء كحفر أجراه بجواره أو تحميل أسقف منزله أحمالا لم تكن مقدرة عند تصميم المنزل أو بنائه .

وقد حكمت محكمة الاستئناف المختلطة بأنه إذا لم يثبت أن انهدام البناء راجع لسبب معين فيعتبر أنه حصل بسبب عيب فيه ويعتبر المقاول فى هذه الحالة مسئولا بالرغم من وجود نص فى العقد يقضى بقيام المالك بمراقبة العمل (٢).

وقد سبق القول بأن القانون قضى بمسئولية المهندس والمقاول عن خلل البناء حتى إذا ارتد سببه لعيب فى الأرض وعلى ذلك حكمت المحاكم المختلطة بأن المهندس الذى يكلف بعمل رسم لبناء وبتنفيذ رسمه يلتزم بفحص طبيعة الأرض التى سيقام البناء عليها وبحث ما إذا كان يوجد بها أساسات قديمة يمكن أن تضر البناء الجديد فاذا قصر فى ذلك وحصل خلل للبناء فيكون مسئولا عن هذا الخلل ولا يخلصه من هذه المسئولية علم المالك بوجود الأساسات القديمة وإذنه للمهندس بالبناء عليها (راجع حكم محكمة الاستئناف المختلطة الصادر فى ٢٦ يناير ١٩٠٥ — مجموعة التشريع والقضاء المختلط مجلد ١٧ صفحة ٩٩) .

كذلك حكمت المحاكم المختلطة بمسئولية المقاول عن عيوب الأرض التى يقيم عليها البناء فى حالة هبوطها بسبب رشح من مياه الأمطار ولو كانت هذه المياه كثيرة واستثنائية إذ كان يجب عليه اتخاذ احتياطات أكثر مما اتخذ وقضت بأن هذه الحالة لا تعتبر قوة قاهرة تعفى المقاول من المسئولية (راجع حكم محكمة الاستئناف المختلطة الصادر فى ٢٢ يناير ١٩١٤ ومجموعة القضاء والتشريع المختلط بالمجلد السادس والعشرين صفحة ١٦٩) .

ومع ذلك فقد اتجهت محكمة النقض المصرية إلى تقييد هذه المسئولية تقييداً يحصرها فى نطاق العقد

---

(١) راجع صفحة ٥٤ من كتاب لجان أمانيول كورداندە Manuel Juridique de la responsabilité des Architectes et Entrepreneurs . وكذلك ص ٦٦ وما يليها .

(٢) محكمة الاستئناف المختلطة فى ٢٤ يونيه سنة ١٩٠٣ مجموعة التشريع والقضاء المختلط فى المجلد الخامس عشر صفحة ٣٥٩ .

ويصبغها صبغة تعاقدية بحتة تستمد أحكامها من اتفاق العاقدين وقواعد القانون الخاصة بها — راجع نقض مدنى فى ٥ يناير سنة ١٩٣٩ المحاماة السنة ١٩ ص ١١٠٧ وقد قرر هذا الحكم أن مسئولية المقاول أو المهندس عن خلل البناء بعد تسليمه على مقتضى المادة ٤٠٩ لا يمكن اعتبارها مسئولية تقصيرية أساسها الفعل الضار ولا يمكن اعتبارها مسئولية من نوع خاص بل هى مسئولية تعاقدية قررها القانون لكل عقد مقاولة .

تضامن المهندس والمقاول
Solidarité de l'architecte et l'entrepreneur

على أن هذه المسئولية بسيطة بل يحتملها المهندس والمقاول بالتضامن . ومعنى ذلك أنه يمكن مطالبة أحدهما بتعويض كل الضرر الحاصل بسبب خلل البناء . وأن كل منهما يلزم بدفع التعويض بأكمله ولا يوجد هذا التضامن بطبيعة الحال إلا إذا اشترك الاثنان أى المهندس والمقال فى مقاولة البناء أما إذا تولى مقاول إقامة البناء بدون أن يشترك المهندس معه فى العمل فيكون هو وحده المسئول عما يحدث من خلل لمدة عشر سنوات . كذلك إذا قام مهندس معمارى باعداد الرسم وملاحظة البناء والاشراف عليه دون وجود مقاول فيكون مسئولا وحده عن الخلل . أما إذا كان تنفيذ البناء موكولا إلى مقاول تحت إشراف مهندس فإن الاثنين يكونان مسئولين بالتضامن كما سبق القول .

مسئولية المهندس
Responsabilité de l'architecte

على أن مسئولية المهندس تكون قاصرة عما ينتج من عيوب رسمه فقط إذا لم يكن مكلفاً بملاحظة البناء[1] وهذا ما تقضى به المادة ٤١٠ من القانون المدنى الأهلى المقابلة للمادة ٥٠١ من القانون المدنى المختلط حيث تنص على أن المهندس المعمارى الذى لم يؤمر بملاحظة البناء لا يكون مسئولا إلا عن عيوب رسمه . وقد حكمت المحاكم المختلطة أن المهندس الذى يقتصر عمله على تحضير الرسم لا يكون مسئولا عن تنفيذه (حكم محكمة الاستئناف المختلطة الصادر فى ١٧ يناير ١٩١٨ منشور فى مجموعة التشريع والقضاء المختلط مجلد ٣٠ صفحة ١٥٩) ومن أهم عيوب الرسم ما يكون من شأنه عدم متانة البناء أو الأساسات فيعتبر من عيوب الرسم عدم الاحتياط لصيانة البناء من العوامل الجوية كالعواصف والرياح إذ يجب على المهندس فى عمل حساب المقاومة أن يزيد فى عامل الأمن بكيفية يتقى بها شر هذه الانقلابات . وقد حكمت المحاكم الفرنسية بأن المهندس مسئول عن الخلل الذى يحدث فى البناء بسبب رياح قوية أو بسبب نزول كميات كبيرة من الثلج (راجع حكمة ليون صادر فى ١٥ نوفمبر ١٩٠١ منشور فى داللوز ١٩٠٤ جزء ثان صفحة ٢٦١) كذلك قضى بمسئولية المهندس إذا ظهر أن البناء الذى وضع رسمه غير صالح للغرض المراد منه (حكم من محكمة السين فى ١٣ مايو سنة ١٨٨٧) وحكم كذلك بأن المهندس مسئول عن مخالفة أحكام اللوائح والقوانين التى تفرض قيوداً على البناء للمصلحة العامة (كضرورة البناء على خط التنظيم) أو للمصلحة الخاصة (كعدم جواز فتح مطل مقابل على الجار بمسافة أقل من المسافة التى يحددها القانون) (راجع حكم من محكمة ليوج فى ٢٦ مايو ١٩١١) .

وقد حكمت المحاكم فى مصر بأن المهندس مسئول عن أخطار الرسم التى تؤدى إلى عدم متانة البناء ولو كان ذلك باذن المالك (راجع حكم صادر من محكمة الاستئناف المختلطة فى ٢٩ إبريل ١٩٢٦ منشور

(١) قضت المحاكم الفرنسية بأن لا يتحمل المهندس الذى لا يكلف بملاحظة تنفيذ رسمه تعويض كل الضرر الذى يقع بسبب خلل فى البناء ناتج من عيب لأنه إذا كان كلف بالملاحظة كان يستطيع أثناء التنفيذ أن يدخل التعديلات الضرورية على رسمه (حكم محكمة جرينوبل Grenoble فى ٢٨ ديسمبر سنة ١٨٩٧) .

فى مجموعة التشريع والقضاء المختلط المجلد ٣٨ ص ٣٧٩) . وقد حكمت أيضاً بمسئولية المهندس الذى ينشىء رصيفاً على النيل بناء على مشروع ورسم قام هو بتحضيرهما إذا اتضحت عدم متانة الرصيف بسبب هبوط الأرض لأنه كان يجب عليه أن يحتاط لمثل هذا الأمر عندما يقيم منشئات على النيل (راجع حكم محكمة الاستئناف المختلطة فى ٥ مارس ١٩٠٨ منشور فى مجموعة القضاء والتشريع المختلط المجلد ٢٠ ص ١١٠) .

مسئولية المهندس فى ملاحظة البناء
Responsabilité de l'archictecte dans la surveillance de la construction

أما إذا كلف المهندس بملاحظة البناء فيكون مسئولا بالتضامن مع المقاول عن خلل البناء الذى يرجع سببه لأعمال معيبة أو لاستعمال أدوات رديئة غير المتفق عليها وأساس مسئولية المهندس فى هذه الحالة بالرغم من أن الخطأ لم يقع منه شخصياً بل وقع من المقاول يرجع إلى أن المهندس فى هذه الحالة يعتبر المدير الفنى للأعمال — وإشرافه على العمل إنما يقصد به منع حصول عيب فى البناء ولا يعتبر أن المهندس قام بواجبه على الوجه الأكمل إذا اكتفى باصدار الأوامر . بل يجب عليه أن يقوم بملاحظة العمل بشكل جدى وله فى سبيل ذلك أن يفحص كل الأدوات والمنشآت وأن يطالب المقاول بتغيير مايرى تغييره . كما أن له أن يأمر بهدم أى جزء من المبانى يراه معيباً وتزيد مسئولية المهندس كلما كان العمل دقيقاً كملاحظة هدم منزل قد يؤدى هدمه بدون عناية إلى إحداث خلل بالمنازل المجاورة له . ولا يقبل من المهندس الدفاع بأنه لايستطيع أن يوجد فى كل وقت وفى كل مكان فهو ملزم بأن يرتب زياراته لمحل العمل وملاحظته بكيفية تلزم المقاول بالتزام العناية فى عمله وبتنفيذه طبقاً للشروط والمواصفات المتفق عليها . ومن الأمثلة التى تدل على أن مسئولية المهندس الملاحظ لتنفيذ العمل التى لايمكن دفعها بأى عذر أن محكمة النقض الفرنسية حكمت بمسئولية مهندس ملاحظ عن خلل ناتج عن أعمال معيبة بالرغم من أن سبب الخلل هو أن المقاول أدخل تعديلات على الرسم بطريق الغش وبدون علم المهندس . وقالت المحكمة فى أسباب حكمها أنه كان يجب على المهندس أن لايجهل مثل هذه التعديلات وأن يعترض عليها .

Il était en effet du devoir de l'Architecte de ne pas ignorer ces modifications, qui étaient de nature à compromettre la solidité de l'édifice et de s'y opposer.

(راجع حكم محكمة النقض الفرنسية فى ١٦ مايو ١٩٠٤ منشور فى مجلة داللوز ١٩٠٥ جزء أول صفحة ٣٥٢ وحكم محكمة باريس فى ٢١ ديسمبر ١٩٢١ منشور فى مجموعة داللوز جزء ثان صفحة ٩٩)

وقد حكمت محكمة الاستئناف المختلطة فى مصر بأن المهندس الذى يكلف بادارة أعمال البناء ومراقبتها يكون مسئولا بالتضامن مع المقاول عن تلف هذه المبانى (راجع حكم محكمة الاستئناف المختلطة فى ١٩ فبراير ١٩١٣ منشور بمجموعة التشريع والقضاء المختلط مجلد ٢٥ صفحة ١٨٥)

مسئولية المقاول عن تنفيذ رسم وضعه المهندس
Responsabilité de l'entrepreneur dans l'éxécution du plan dressé par l'architecte

بقى معرفة ما إذا كان المقاول يعتبر مسئولا عن الخلل الذى يقع بسبب عيب فى الرسم الذى وضعه المهندس دون وجود أى عيب فى أعمال البناء أو فى المواد المستعملة — يقضى الرأى الصحيح بأن لايتحمل المقاول أية مسئولية فى هذه الحالة مادام عقده يجبره على تنفيذ الرسم والمواصفات الملحقة به بدقة مادام الرسم من وضع مهندس فنى مسئول إنما إذا نص فى العقد على أن للمقاول أن يفحص الرسومات ويدخل عليها مايراه من التعديلات ويبدى بشأنها ما يعن له من الاعتراضات أو إذا تقدم المقاول مع المهندس

كطرف فى العقد المبرم مع المالك فيمكن اعتبار المقاول مسئولا بالتضامن مع المهندس عن عيوب الرسم —
ومع ذلك يرى بعض الكتاب الفرنسيين ومعهم محكمة النقض الفرنسية فى بعض أحكامها أن المقاول متى قبل الرسم بدون تحفظ وقام بتنفيذه فقد أصبح الرسم منسوباً له ويكون مسئولا هو الآخر عن عيوبه (راجع حكم صادر من محكمة النقض الفرنسية فى ١١ مارس ١٨٣٩) منشور فى سيبويه ١٨٣٩ جزء أول صفحة ٢٤٦)

وقد قضت المحاكم المصرية بأن المقاول مسئول عن أخطائه فى عمله كالمنشآت المعيبة التى يقيمها أو المواد الرديئة التى يوردها أو عدم اتخاذ الاحتياطات الواجب اتخاذها طبقاً لقواعد الفن العادية أو لقواعد العقد. ولكنه غير مسئول عن أخطاء المهندس الذى يكلف باعداد الرسومات والتصميمات ما دام هذا المهندس لم يتقدم للمالك مشتركا مع المقاول بل عينه المالك وحده (راجع حكم محكمة الاستئناف المختلطة الصادر فى ٣٠ مايو ١٩٠١ ومنشور فى مجموعة التشريع والقضاء المختلط المجلد الثالث عشر صفحة ٣٤٧).

مسئولية المقاول إزاء الغير
Responsabilité de l'entrepreneur à l'égard des tiers

وكذلك يعتبر المقاول مسئولا عما يسببه خلل المبانى التى أقامها أو هدمها من ضرر للغير (أى غير مالك المبانى) كما إذا سبب الخلل ضرراً لمنزل مجاور أو لمستأجر مقيم فى المنزل الذى حصل فيه الخلل. فان لمالك المنزل المجاور أو للمستأجر الذى أصابه ضرر الحق فى مقاضاة المقاول الذى أقام البناء الواقع فيه الخلل ومطالبته بتعويض الضرر. وقد حكمت محكمة الاستئناف الأهلية أخيراً بأن المقاول شخص فنى مستقل وليس خادماً للمالك أو تابعا له فى عمله فاذا حصل خلل بسبب عمل المقاول وسبب هذا الخلل ضرراً للغير فيكون المقاول هو المسئول وحده قبل الغير دون المالك إلا إذا احتفظ المالك بادارة الأعمال والاشراف عليها بطريقة فعلية من الوجهة الفنية وهذا المبدأ شائع فى انجلترا أيضاً حيث يعتبر المقاول مستقلا Independent contractor.

وتتلخص القضية التى صدر فيها هذا الحكم فى أن سقف دكان سقط أثناء إجراء عمارة كان يتولاها أحد المقاولين فرفع مستأجر الدكان دعوى على مالك العقار يطالبه بتعويض الضرر الذى حصل له من وقوع السقف وأدخل المقاول ضامناً باعتبار أنه هو المسئول عن العمارة إذ كان هو القائم باجرائها وقد رفضت محكمة استئناف مصر الأهلية دعوى التعويض ضد المالك وقررت أن المسئول هو المقاول والمستأجر وشأنه معه.

وقد أخذت بهذا الرأى محكمة النقض المصرية فى حكمها الصادر فى ٣ نوفمبر ١٩٣٨ المحاماة ١٩ صفحة ٦٦٨ فذكرت ما يأتى:

« وحيث أنه يتبين مما تقدم عند سرد الوقائع أن الضرر المدعى به نشأ عن بروز بعض أساسات منزل المدعى عليهما فى أرض الطاعنين عدة سنتيمترات. وهذا الفعل كما رأته محكمة الاستئناف داخل فى عمل المقاول ولا شأن للمالكين فيه » وخرجت من ذلك إلى تأييد رأى محكمة الاستئناف.

وقد قررت المحكمة فى هذا الحكم أن المالك لا يعد مسئولا عن أعمال المقاول. بل المقاول هو المسئول وحده عن أعماله التى ينشأ عنها ضرر للغير — وأضافت إلى ذلك أنه لا يكفى القول بمسئولية المالك وجوده بمحل العمل لملاحظة سيره بصفة عامة نظراً لاهتمامه الشخصى إذ لا يكون المالك مسئولا عن عمل المقاول إلا إذا احتفظ فى عقد المقاولة بادارة الأعمال والاشراف عليها بطريقة فعلية من الوجهة الفنية.

محمد عبد المنعم رياض

عمارة هنرى بوانيه

بالزمالك

Immeuble de Raport

Prop. Mr. Henry Boinet

à Zamalek

المهندس المعمارى : شارل عيروط

Charles Ayrout Arch

عمارة هنرى بوانيه بالزمالك

نقدم هنا وفى الصفحات التالية إحدى العمارات الكائنة بقرب النيل فى حى الزمالك الذى يعتبر من أرقى أحياء مدينة القاهرة .

وأول ما يلاحظ فى هذه العمارة أنها تمثل روحاً (character) تختلف كل الاختلاف عن روح العمارات الكائنة فى وسط المدينة . وذلك لتقييدنا أنفسنا عند التصميم بقيود تلائم موقع العمارة وتجهيزها بأكمل معدات الراحة وأتم وسائل التنسيق نظراً لما ينتظر أن يكون عليه سكانها من حب الهدوء وجمال الذوق

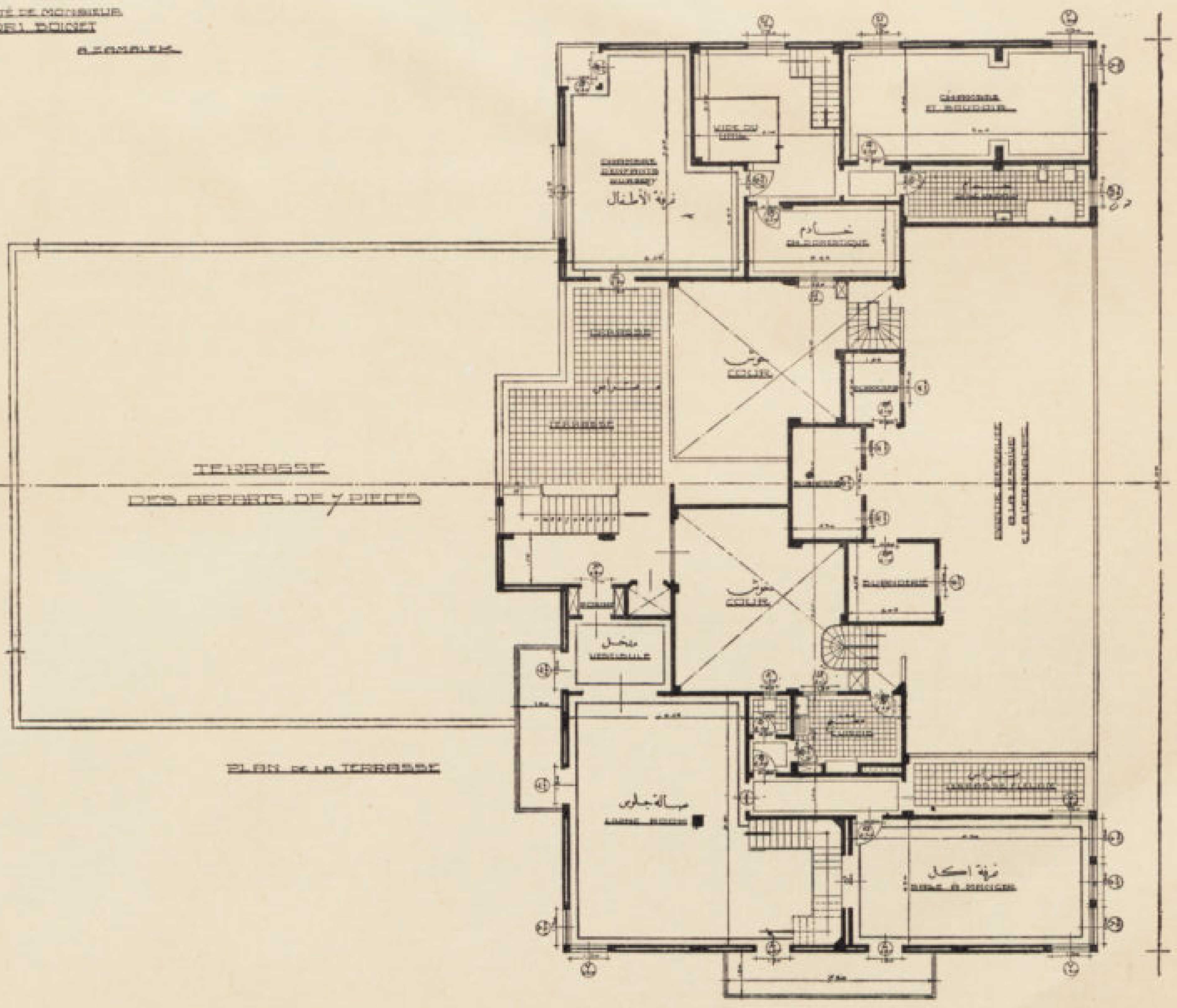
فالعمارة واقعة فى قطعة أرض مساحتها ٢٠٠٠ م٢ تقريباً أنشئت على مسطح ١٠٠٠ م٢ ونسقت حديقة غناء بالجزء الباقى . والسبب واضح جلى إذ أردنا أن تحوز العمارة كل ما تفخر به الڤيلات المجاورة من حدائق خاصة . فضلا عن أن ذلك مما يحببها ويزيدها رونقاً وجمالا .

والمبنى مقسم إلى قسمين :

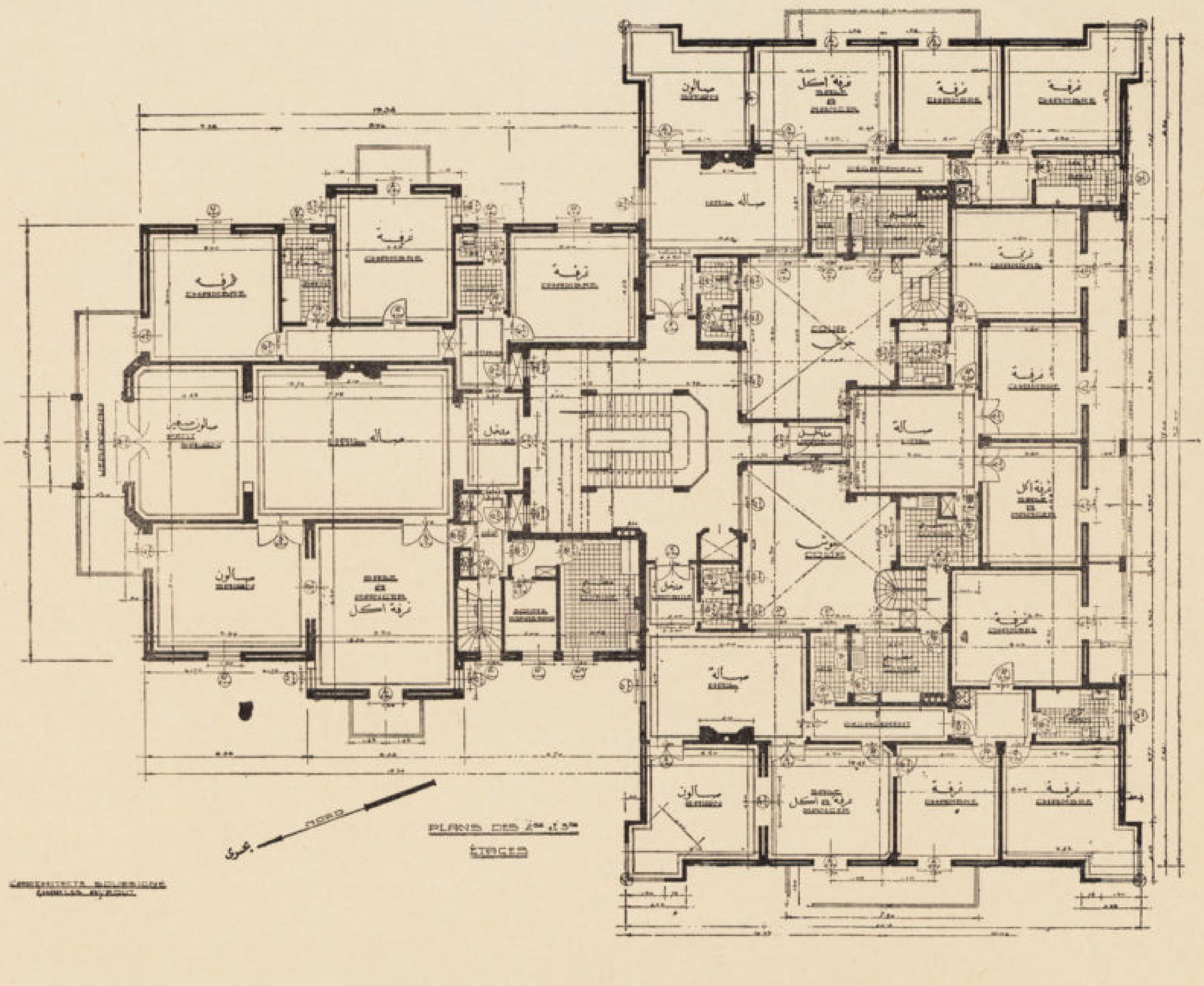
القسم الأول : مكون من ثلاث أدوار خلاف البدروم . يحوى كل دور شقة فاخرة كبيرة .

IMMEUBLE DE RAPPORT
PROPRIÉTÉ DE MONSIEUR
HENRI BOINET
A ZAMALEK

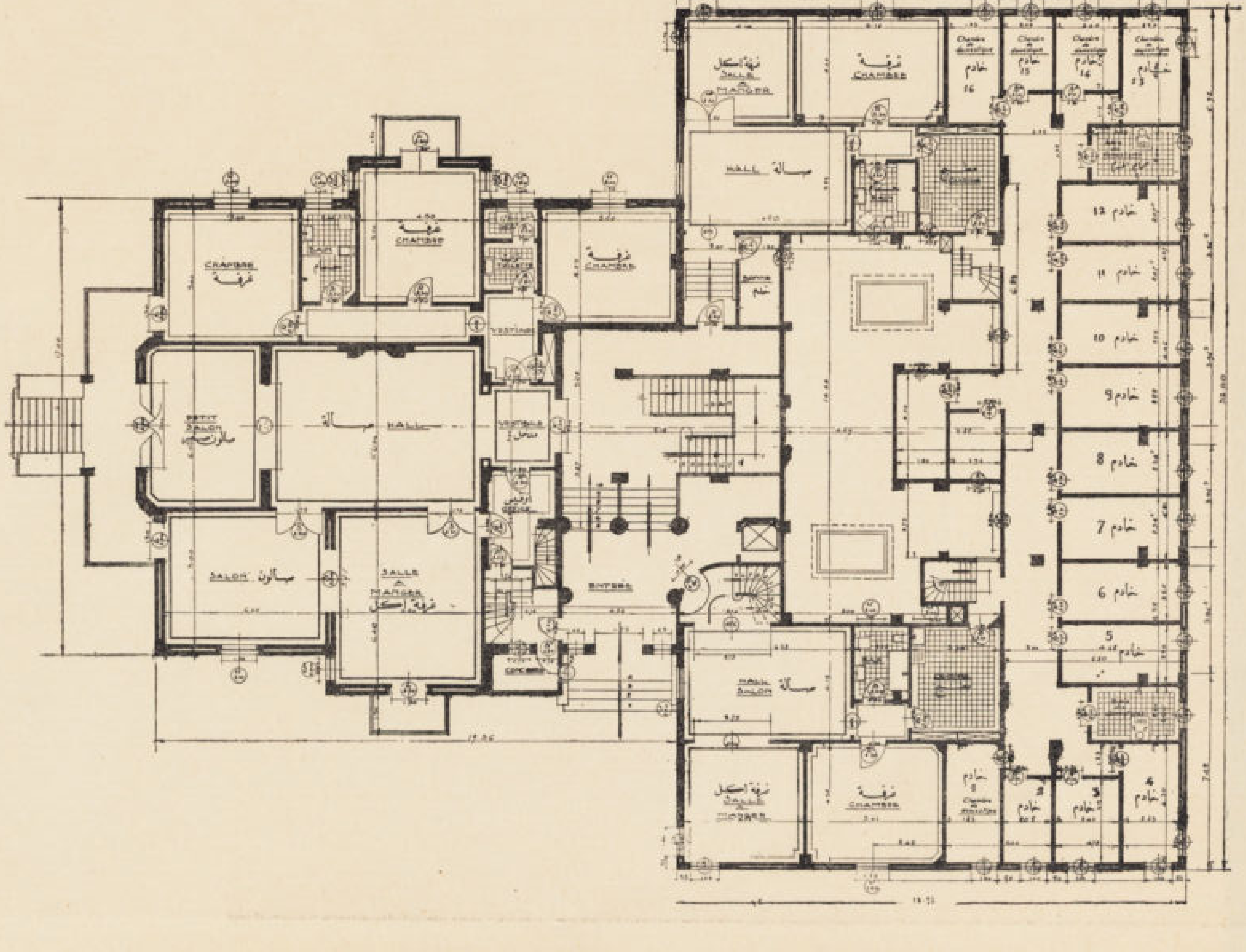
مسقط الدور السادس



مسقط الدور الخامس



مسقط الأدوار
الأول – الرابع



مسقط الدور الأرضى

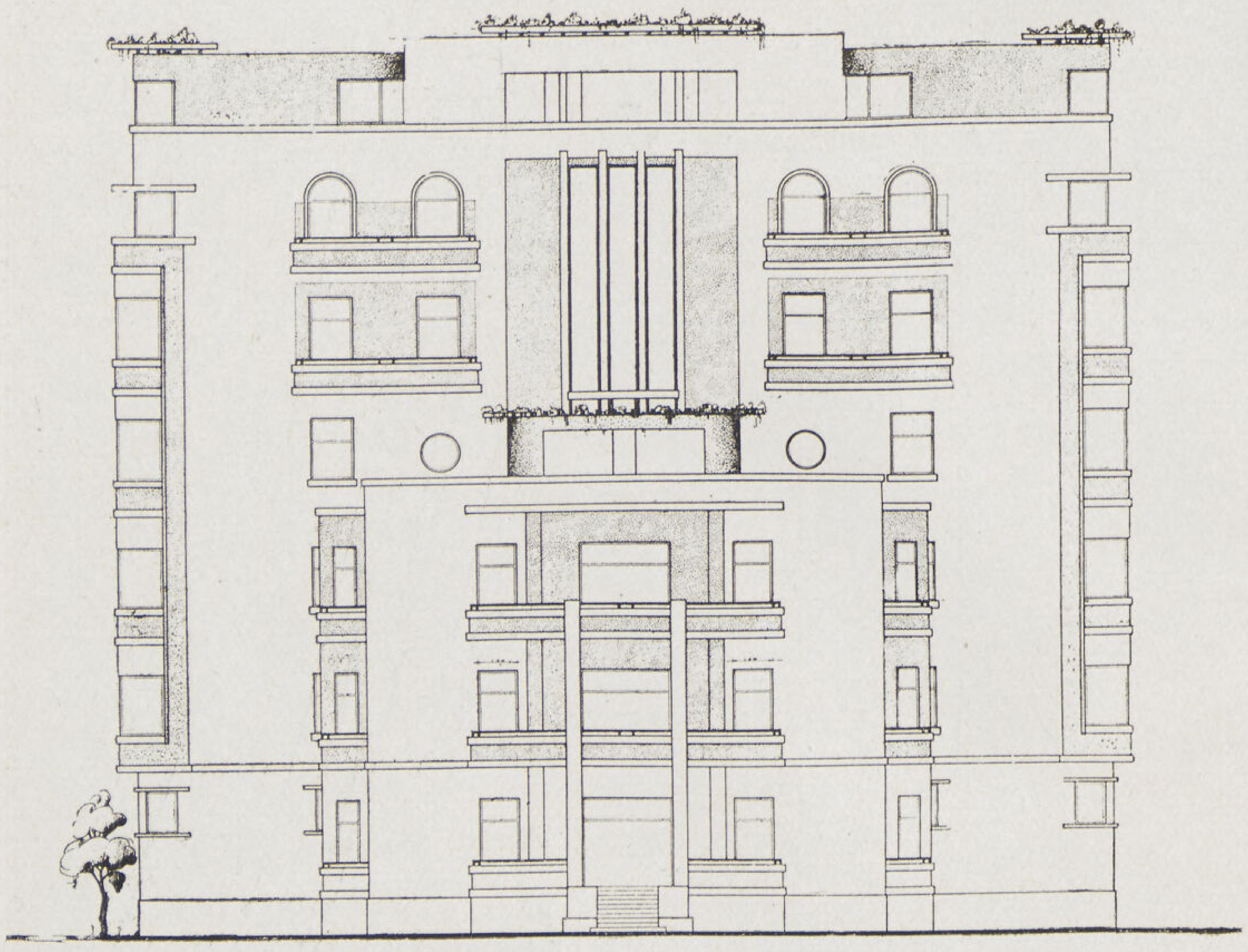
القسم الثانى : مكون من خمسة أدوار خلاف البدروم والدور المسروق يحوى كل دور ثلاث شقق ٣ و ٤ و ٥ و ٦ غرف وبالسطح بنيت ڤيلتان جميلتان كاملتا الاستعداد تتكون كل منهما من دورين .

وبدراسة الرسومات جيداً يتجلى ما فى تقسيم الشقق وتوضيبها ما يجعل كل منها بمثابة ڤيلا خاصة تحوى كل ما يمكن أن تحويه الڤيلا من معدات إذ بكل قسم خاص للاستقبال يحوى الصالون وصالة الأكل وما يتبعها من لوازم الخدمة من مطبخ وأوفيس وخلافه . وقسم خاص للنوم يحوى الغرف وما يتبعها من حمامات متصلة بها .

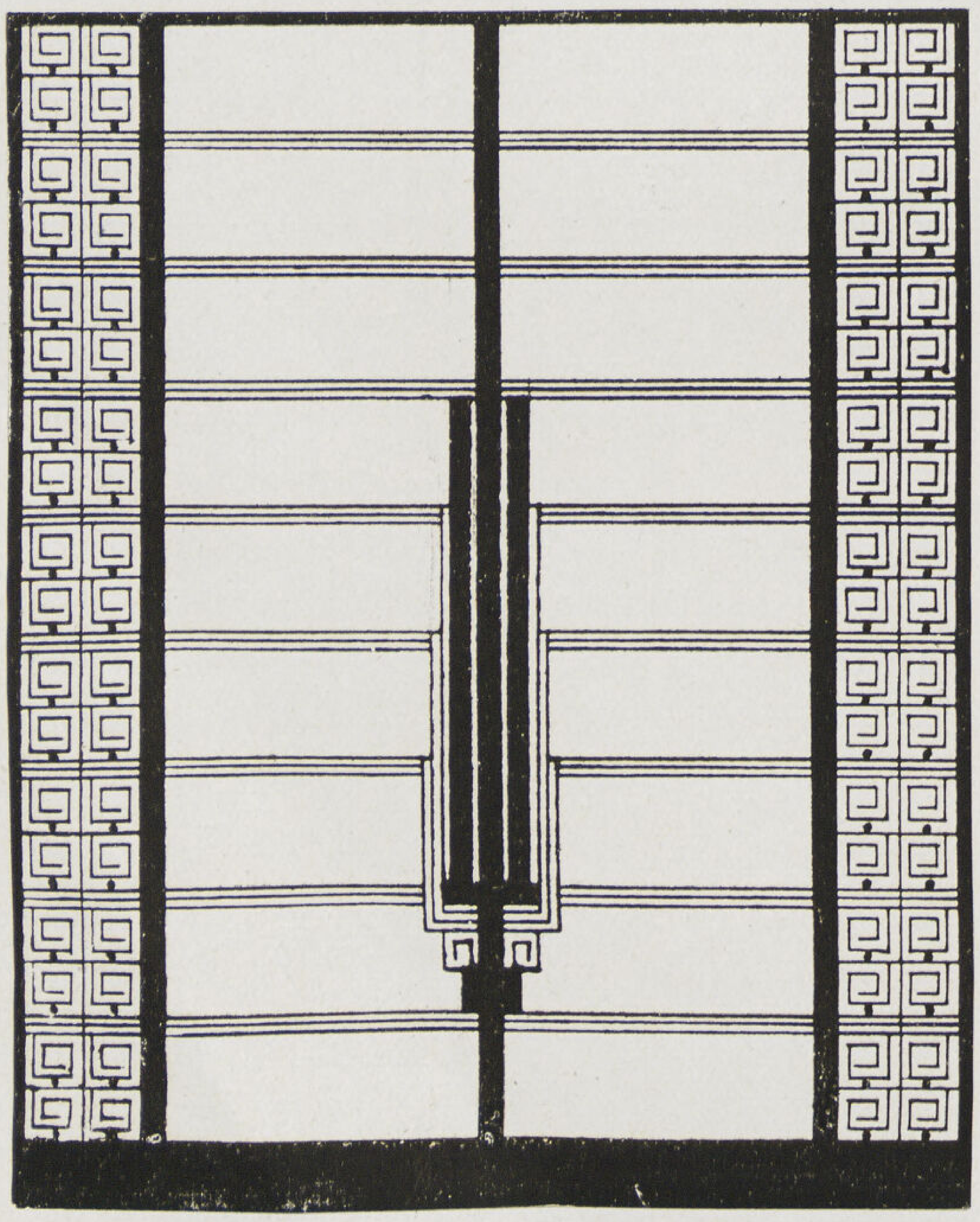
كما أن لكل شقة ثلاث واجهات تستمدمنها كفايتها من الضوء والشمس . وهنا يتضح جلياً حكمة جعل العمارة من جزئين أحدهما أعلى من الآخر وذلك لامكان الاستفادة بالواجهة البحرية استفادة كاملة .

وعلى العموم يلاحظ أن هذه العمارة جمعت إلى السكن الخاص الممثل فى شقق القسم الأول والڤيلتان . إلى الاستغلال التجارى الممثل فى أدوار القسم الثانى فضلا عن احتوائها جميع المعدات الخاصة بالخدم والممثلة فى الدور المسروق الحاوى لجميع غرف الخدم وما يتبعها من دورات مياه . ويلاحظ هنا أننا سلكنا مسلكا مختلفاً بتخصيص هذا الدور للخدم بدلا من السطح حيث نعتبر أن إضاعة الاستفادة من المناظر الخلابة والهواء العليل بأعلا العمارة خسارة كبيرة

ولزيادة راحة السكان رتبنا سطح القسم الأول على أن يصلح لاستعماله ملعباً للأولاد



تفاصيل الواجهة البحرية مبينا بها الجزء الأمامى المنخفض والعمارة الخلفية المرتفعة



تفاصيل بوابة المدخل المعدنية

وموافقاً لتريض الكبار واستمتاعهم بجمال الجو وأشعة الشمس .

ويمكننا تلخيص مشتملات العمارة كالآتى :

(١) البدروم : يشمل الخدمة لشقق الدور الأرضى .

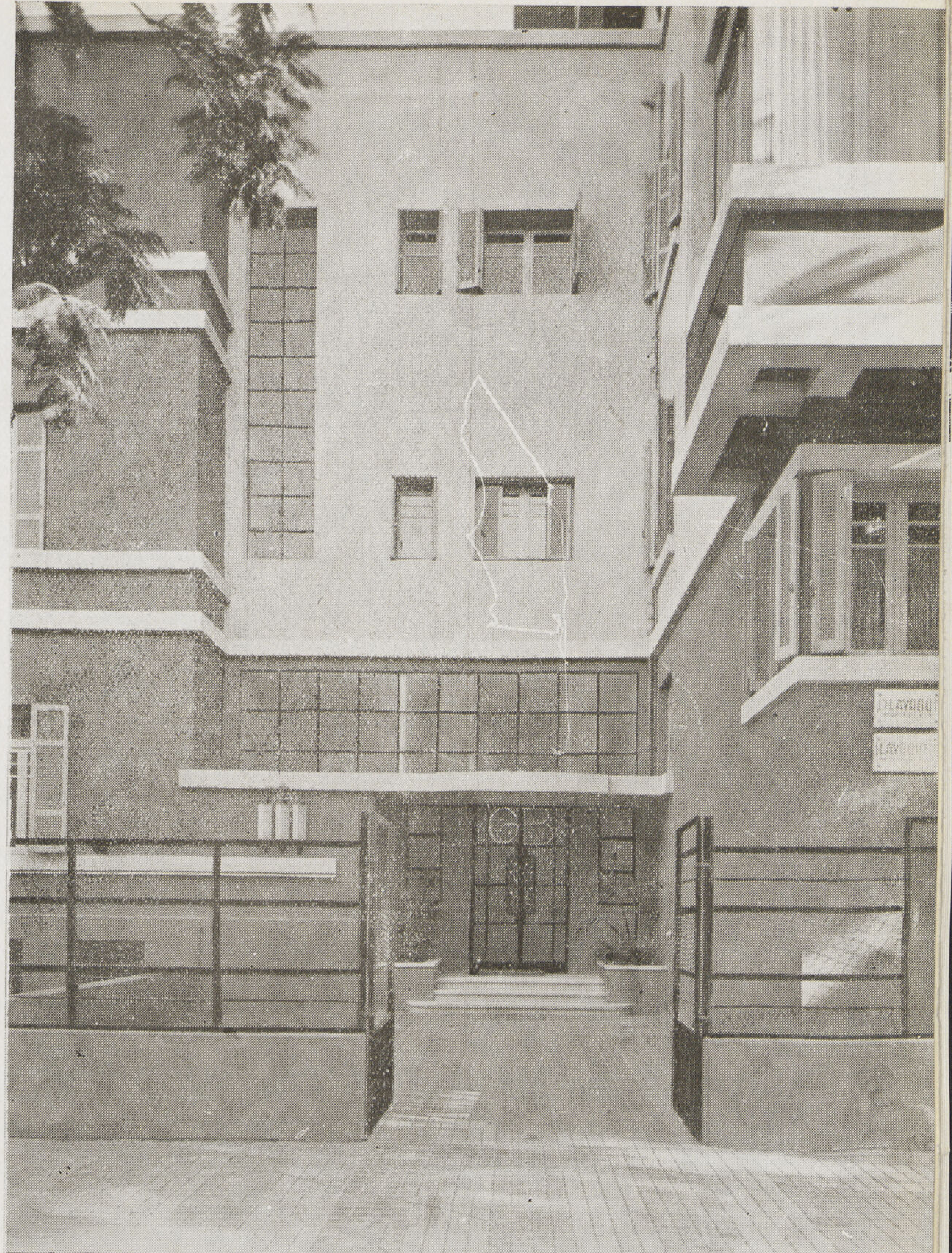
(٢) دور بمستوى الأرض : يشمل الجراجات والمداخل الرئيسية ومدخل الخدم .

(٣) الدور الأرضى : ويحوى شقق القسم الأول الكبيرة .

(٤) الدور المسروق : به شقتان تشمل كل منها غرفتان وغرفة المعيشة والصالة ويشمل أيضاً مجموعة غرف الخدم مع مستلزماتها من دورات مياه وتخديم سلالم الخدم .

(٥) الدور الأول والثانى والثالث : ويشمل شقة فاخرة بالقسم الأول وثلاث شقق ٣ و٤ و٥ غرف بالقسم الثانى .

(٦) الدور الرابع والخامس : ويشمل ثلاث شقق ويتصل الدور الرابع بسطح عمارة القسم الأول حيث به ملعب الأولاد الذى سبق الكلام عنه . ويستحسن هنا لفت النظر إلى ما عليه السلم من دقة تصميم نسبة لاختلاف الأدوار حيث أن بسطة الوصول كانت مخصصة أمام الشقق الكبيرة . وهنا (أى بالدور الرابع) بعد انتهاء الشقق المذكورة يلاحظ تغييراً كاملا بجعل بسطة الوصول أمام شقق الأدوار العليا ولجعل التغيير غير ملموس بدأنا بتغييرات طفيفة من البداية . واستعملت تقفيصة كبرى من الزجاج ابتداء من هذا الدور تشمل جميع الأدوار العليا



تفصيل المدخل والبوابة

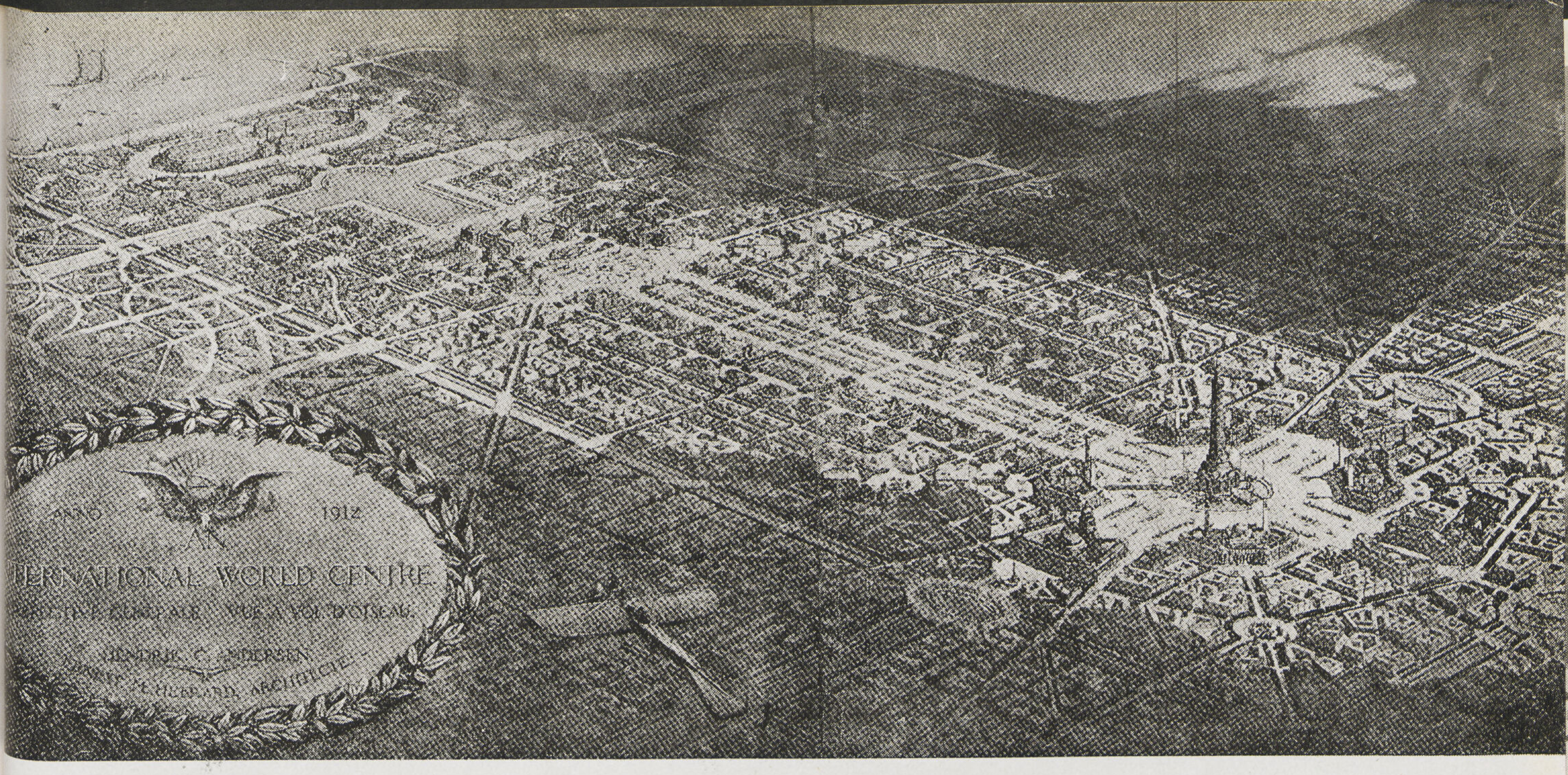
عمارة جورج بوانيه بالزمالك

تفاصيل صالة المدخل والسلم فى الدور الأول والأدوار العليا

ليمكن اختراق النظر منها ليطل على المناظر الجميلة القريبة . وهناك غرض هندسى آخر يجعل من هذه التقفيصة علاوة على جمال منظرها نقطة اتصال بين القسمين الأول والثانى .

(٧) السطح : ويحوى ڤيلتان مستقلتان كل منهما دورين علاوة على استعمال باقى السطح كڤراندات واسعة أنشئت العمارة بحيث جعل بين القسم الأول والثانى فاصل ترييح وذلك بالنسبة لاختلاف نسبة الأثقال الواقعة على كلٍّ وعملت الأساسات بطريقة سمپلكس قامت شركة دى فارو بعملها . أما المقاولة العمومية فقد قام بعملها المقاولون حبيب عيروط وولده .

شارل عيروط



البلانولوچيا

على بك المليجى

إننى أستميح القراء عذراً إذ جعلت تلك الكلمة الأفرنجية « بلانولوچيا » عنواناً لمقالى هذا وقد حاولت أن أضع له عنواناً عربياً صرفاً يؤدى ذلك المعنى الواسع الذى أقصد إليه ، والذى قصد إليه الكاتب من قبل ، فلم أوفق .

على أننى شديد الحرص على تقريب هذا المعنى إلى الأفهام ، وتوجيه الأنظار إليه ، لأهميته العملية ، لحياة البشر وتنظيمها ، لتؤدى رسالتها تماماً .

ولقد جال بخاطرى أن أعنونه بإحدى هاتين الكلمتين « التنظيم » أو « التخطيط » ولكن قصورهما عن المعنى الذى أريده صرفنى عن ذلك ، على أن الانسان إذا سمعهما لا يتجه ذهنه إلى شىء وراء أعمال التنظيم فى المدن أو حرفية معنى التخطيط على الورق أو الأرض لمبنى أو شارع أو مدينة .

لذلك تحيرت فى أمرى عندما أردت اختيار كلمة مناسبة عربية تدل دلالة واسعة على ما تدل عليه كلمة « بلانولوچيا » الأفرنجية .

وأكون جدّ سعيد لو أجد من يهدينى إلى كلمة عربية صحيحة تؤدى مدلول كلمة « بلانولوچيا » بعد أن يعرف مرمى هذا المقال .

ولعل أعرف الكلمات بها وأنسبها كلمة « العمران البشرى المنظم » (العمران المنتج) فالبلانولوچيا ، علم عملى ، أغراضه نفع المجتمع ، وتنظيم كل ما يحيط به تنظيما شاملا فاذا نظرنا إلى هذا المجتمع مؤسسة صناعية تتوقف درجة إنتاجها على درجة إتقان

تنظيمها أدركنا تماماً أن فهم قواعد البلانولوچيا وتطبيقها على المجتمع البشرى ضرورى ،لتكون حياته ناعمة وعيشته راضية .

والموضوع بالاختصار يدور حول ذلك القول « لا خسارة مع النظام ، ولا إنتاج مع الفوضى » أو بعبارة أخرى « مكان لكل شىء ، أو كل شىء فى مكانه » .

هذا التنظيم الشامل الذى ننشده يشمل الجماعة التى تعيش ، والأرض التى تقلهم وتكون لهم كفاتاً أحياء وأمواتاً ، ويشمل أيضاً تلك النظم التى تربطهم برباط لا تنفصم عراه بحيث يكون كل منهم عوناً لصاحبه ، وشريكا له فى جلب الخير ودفع الشر .

ولذلك فدرس طبيعة منطقة معينة من الأرض من الوجهة الجغرافية دراسة واسعة عميقة ضرورى . ولا غنى لتنظيم هذه الأرض واستثمارها لمنفعة قوم ربطوا حياتهم بها .

وهذه الدراسة الواسعة العميقة يجب أن تكون أعم مما اصطلح عليه فى الجغرافيا أو تقويم البلدان كما يسمونها فليس المقصود الحدود وعدد السكان والمناخ وما شابه ذلك من قشور المعلومات عن بقعة محدودة من الأرض وإنما تكون الدراسة دقيقة عن طبيعة الناس ظاهرهم وباطنهم وطبيعة الأرض سطحاً وجوفاً وكذلك السماء التى تظلها والروابط الطبيعية والوضعية التى تربطها بجيرانها . وفى ذلك يتعاون الجغرافى والبلانولوجى ولابد أن يكون لكل منهما إلمام بمهمة الآخر وغرضه حتى يؤتى هذا التعاون ثمرته المرجوة .

مجال النشاط البلانولوجى

يلاحظ فى السنين الأخيرة زيادة الادراك لماهية البلانولوچيا ومجال النشاط فيها وإن هذا المجال يختلف عن مجال فن العمارة ومحيطها وإن كانت الرابطة بينهما فى أحيان كثيرة غير منفصمة .

والذى أشرنا إليه أول هذه الكلمة أن الغرض من هذا العلم هو التنظيم الشامل للجماعات لتعيش ناعمة سعيدة أى تنظيم مجهود البشرية لتصل إلى الكمال وإيصالها إلى هذا الكمال بأقل مجهود .

تحليل الحياة الاجتماعية

لابد لدراسة حياة الجماعات من تحليل مظاهر هذه الحياة وهى فى مجموعها يمكن تقسيمها إلى محيطات أربع كل منها يختلف عن الآخر تمام الاختلاف مع أنها عناصر لحياة واحدة وهى :

(١) المساكن .

(٢) العمل وأماكن العمل .

(٣) المواصلات وطرق النقل .

(٤) الرياضـــة .

وهذا مايلزم كل جماعة فى الحياة وسنعرض فيما يأتى لكل منها بقليل من التفصيل .

أولا : المساكن

الحاجة إلى المسكن أو المأوى قديمة لتقى الانسان قيظ الحر وزمهرير البرد وتحجب خصوصياته عن أعين الفضولين

من إخوانه الآدميين . وتلك الحاجة الأولية إلى مجرد المأوى قد تطورت فى العصور وأصبح من المرغوب فيه أن يكون هذا المأوى بيتا منظما فى داخله لراحة أهله وفى خارجه ليكون مظهره الحسن دليل حسن حالهم وأن يكون هذا البيت فى موقع ملائم .

فأول أغراض علم البلانولوچيا هو تصميم وإقامة مساكن الناس مستوفياً هذه الطلبات المعقولة .

والتقفين لضمان إقامة المساكن الصالحة لاغنى عنه لنجاح أمثال هذه المشروعات فكل مشروع مساكن مستحدث يجب أن يراعى فيه طبقة السكان ومكان كل طبقـــة وعلاقة كل منها بالطرق العامة وكذلك ارتفاع المبانى وأطوال المساكن وعروضها وهندستها الخارجية .

ثانياً : العمـل :

وهذا يشمل كل مايقوم به الانسان من عمل من أى نوع كان يباشره ليقوم إنتاجه منه بأوده كما يرفه عنه فى معيشته .

والصناعة من أهم الأعمال التى يزداد دخول السكان فى نطاقها على أثر ثورة الصناعة فى العالم ولا شك أن تنظيم هذه الحياة الصناعية هو روح تنظيم العمل فلكل شخص عمل ولكل عامل العمل الذى يناسبه ومن البداهة أن تنظيم الحيـاة الصناعيـة مرتبط تمام الارتباط بمساكن عمال الصناعات فالمسكن الصحى المتوافرة فيه شروط الراحة حافز للعامل ومجدد لنشاطه . فيكثر إنتاجه ويزاد ربح صاحب العمل هذا إلى أن فيه متعته ورفاهيته .

وعلى العكس منه المسكن الضيق القذر فهو رسول المرض والمرض مجلبة لفقر العامل وصاحب العمل .

أما تنسيق أماكن الصناعة من حيث موقعها وملاءمة هذا الموقع لها ووضعها العام بالنسبة لمساكن العمال والمرافق الحيوية الأخرى لمدينة ما فمن أخص وأهم أغراض البلانولوچى .

وكذلك من أخص هذه الأغراض اختيار الأماكن الصالحة لادارة الأعمال الأخرى مما هو مرتبط بالصناعة ومما هو تجارى أو مدنى وله أثره البعيد فى حياة الجماعة الاقتصادية . وعلى حسن هذا الاختيار يتوقف نجاح الحى التجارى للجماعة ولذلك يجب أن يكون اختياره بعد ترو وتفكير طويل .

والزراعة باعتبارها أقدم عمل زاوله البشر لها أيضاً منزلتها ولابد لحسن الانتاج فيها من التنظيم ولا شك أن الصناعة مهنة للبشر تحاول أن تطغى على الزراعة والمدن الصناعية فى كل مكان تكبر وتتضخم على حساب الريف وهى تبتلع الكثير منه فى زحفها نحو الحقول ولكن الوقت قد حان لايقاف هذا العدوان وتنظيم حياة الزارع عاملا من عمال مدينة هذا الجيل والأجيال الغابرة قبل أن يكون على وجه الأرض صناعة .

وفى ذلك مجال غير محدود لعلم البلانولوچيا إذ هو يدرس لدرس المناطق الزراعية وما تصلح له من الزراعات ويوزع السكان الزراعيين توزيعاً كريما عادلا توفق مع غلة الأرض ونوع إنتاجها ويعمل على تهيئة الوسائل لتربية وحسن نتاج الحيوانات المرتبطة بالفلاح ويدعو إلى تنسيق وتشجيع الصناعات الزراعية لسد حاجات المجتمع فى المدن والريف منها .

ثالثاً : المواصلات وطريقة النقل :

أن المواصلات وطريقة النقل مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بكل من العمل ومكانه وبمساكن العمال وقد تطورت فى السنين الأخيرة طريقة النقل فى الركاب والبضائع ووضعت وسائل النقل المائى والحديدى فى المكان التالى وذلك لأن التقدم السريع الذى أحرزته السيارات جعل لها المكانة الأولى وجعل توزيع الصناعات والسكان فى أصلح الأمكنة سهلا

وميسوراً ومن ثم دخلت طرق النقل فى طور آخر من أطوار تغيرها وصار لا بد من جعلها من حيث تخطيط اتجاهاتها ونوع إنشائها ملائمة وصالحة للأغراض الجديدة التى ستؤديها . فالاستقامة أو الاعتدال وحسن ربطها بمراكز الصناعة لازم للسرعة وحسن الانتاج ومتانتها لازمة لحسن المقاومة والراحة فى النقل .

والمواصلات وطريقة النقل من وجهة البلانولوچيا لا يمكن اعتبارها عملا قائماً بذاته بل هى ظاهرة من أهم ظواهر الحياة الاجتماعية للانسان وتنظيمها يعتبر جزءاً من التنظيم الشامل بهذه الحياة .

فالمواصلات الحديدية والنهرية والطرق والجوية كل ذلك لخدمة المجتمع فيجب أن تكون بحيث تؤدى هذه الخدمة على وجه اقتصادى صحيح وحيث يؤديها فقط ولا يكون منهـــا فى مكان ما لا لزوم له لخدمة عامة ومن أول مبادىء الاقتصاد أن لا تكون كلها أو بعضها متعارضة ومتنافرة بل يجب أن تكون متعاونة متمماً بعضها للبعض الآخر .

ولو أن هذه القاعدة الذهبية كانت مرعية تماماً لاقتصد ألوف بل ملايين من الجنيهات ضاعت هباءاً فى مد أنواع من طرق النقل لم يكن المجتمع فى حاجة إليها وهو الآن فى غنى عنها بل ما أحوجه لما يصرف على صيانتها .

ومما يعمل حسابه تطور طريقة العمل وما يخبىء المستقبل لمـا له الصدارة منها فى الوقت الحاضر وإلى أى مدى سيبلغ هذا التطور .

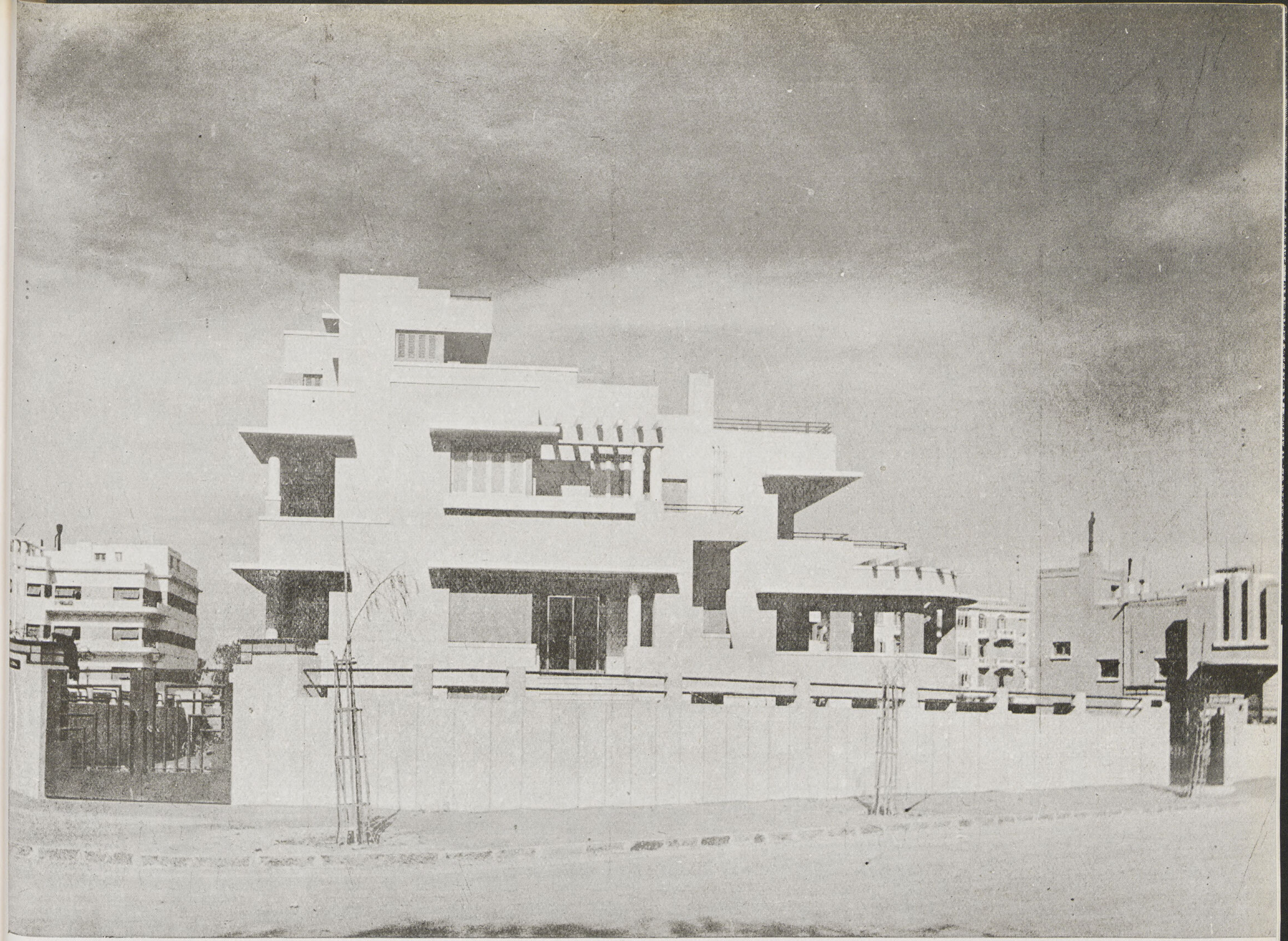
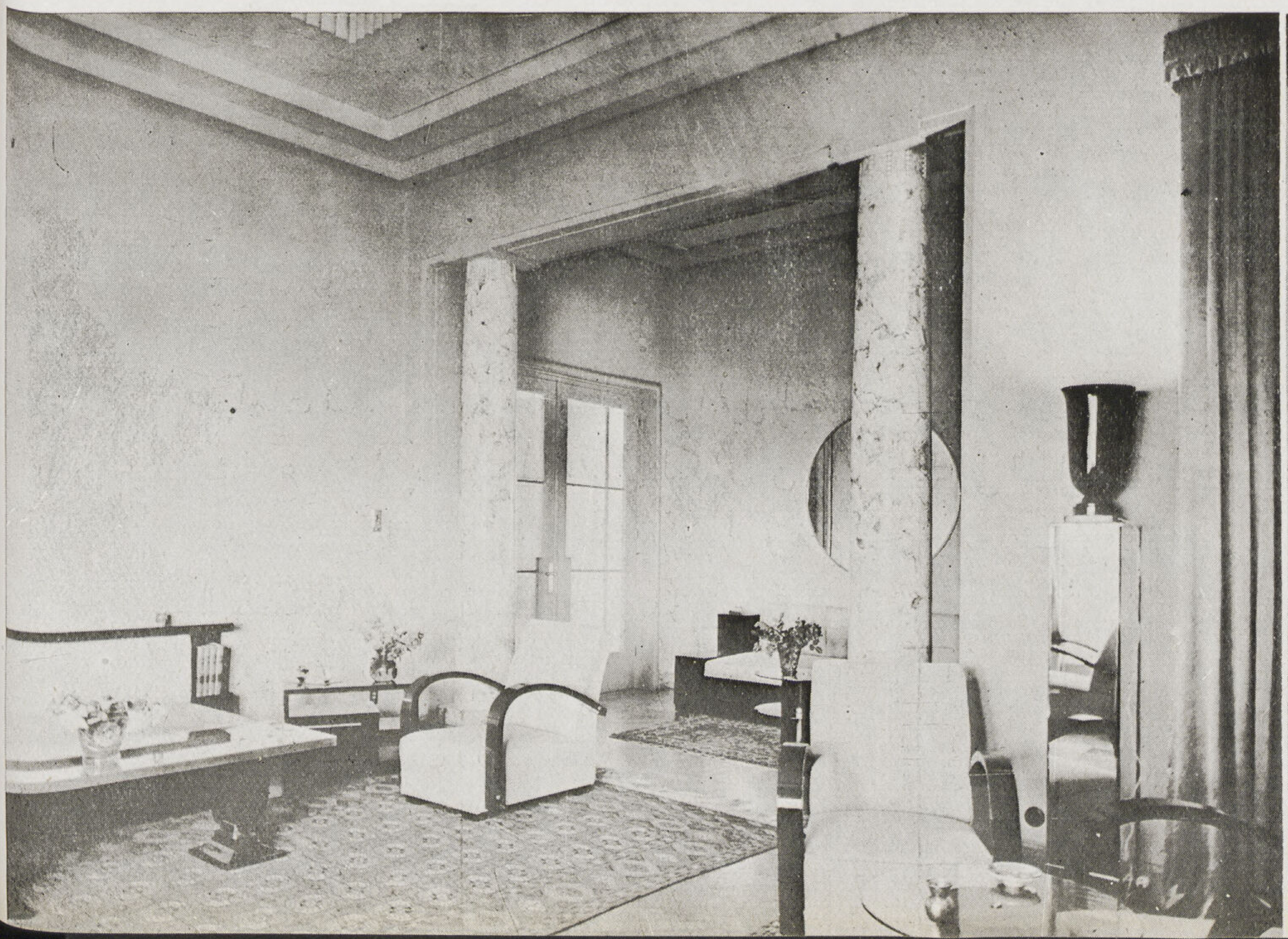
وهل من المبالغة أن نقول أن السيارة التى ألزمت الخيل والبغال والحمير مرابطها ستلزم هى أيضاً جراچاتها ، لتفسح المجال للطيارات ، ولماذا لا يكون لكل إنسان فى القريب العاجل طيارته الخاصة . قد يكون ذلك أقرب إلى أن يتحقق مما يتصور الكثيرون ، على أن من المجازفة من الوجهة البلانولوچية أن نضع مشروعاتنا على هذا الافتراض ، وإن كان من أهم واجبات البلانولوچيا أن لا نهمل تنظيم النقل الجوى وأن نوزع المطارات ونخصص أماكنها لنسد حاجة الجماعة المستقبلة لاستعمال أحدث طرق النقل هذه سواء للركاب أو البريد أو البضائع .

رابعاً — الرياضة

ليست طرق النقل السابق ذكرها وسيلة من وسائل ترويج الصناعة وتسهيل التجارة فقط ، ولكنها أيضاً نوع من أنواع الرياضة وبازدياد الرفاهيـة والرخاء الذى قد تعوقه الأزمات ولكنها لا تمنعه يزداد ميـل الناس إلى الرياضة والترفيه عن النفس ومن أهمها السفر والانتقال من مكان إلى آخر لمجرد التنزه والتسلية مما يجعل لطرق النقل والمواصلات أهمية خاصة كلما ازداد عدد المتريضين وكان خروجهم لهذه الرياضة فى أوقات معلومة .

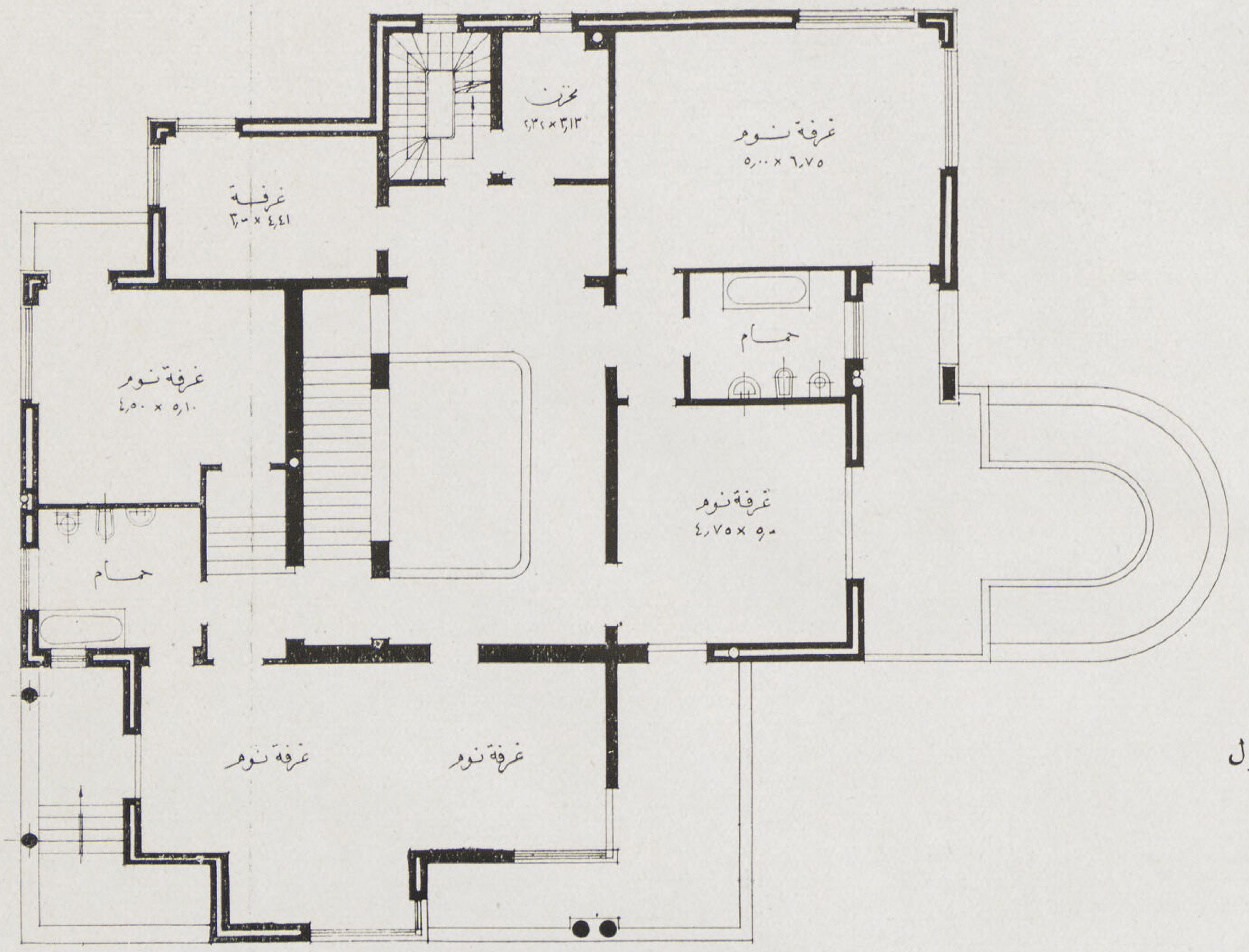
وإنسان هذا العصر لا يكتفى بالمسكن اللائق وإنما يطلب أن يخصص له أماكن أخرى يرتاد فيها ويلهو ويمرح ، يريد مساحات شاسعة من الغابات ، والتريض الجميل البحر الصاخب والبحيرات الوادعة ليوثق ما بينه وبين الطبيعة من صلة ، فكل مشروع بلانولوچى يجب أن يشمل الكثير من ذلك يحافظ على الغابات ويشجع على الاكثار منهـا ، ويجمل الريف ، ويحافظ على الجميل من مظاهره التى يمتاز بها ، ويفتح البحر والبحيرات لكل أنواع الرياضة المائية ، ويوزع ساحات الألعاب الرياضية على جميع الطبقات وجميع المناطق ، ويسهل الوصول إليها .

هذا تحليل ابتدائى لموضوع متشعب واسع النطاق يشمل كل مظهر من مظاهر الحياة ، وأن كل نقطة منه لتحتاج إلى دراسة تفصيلية أدق وأوفى . (يتبع)

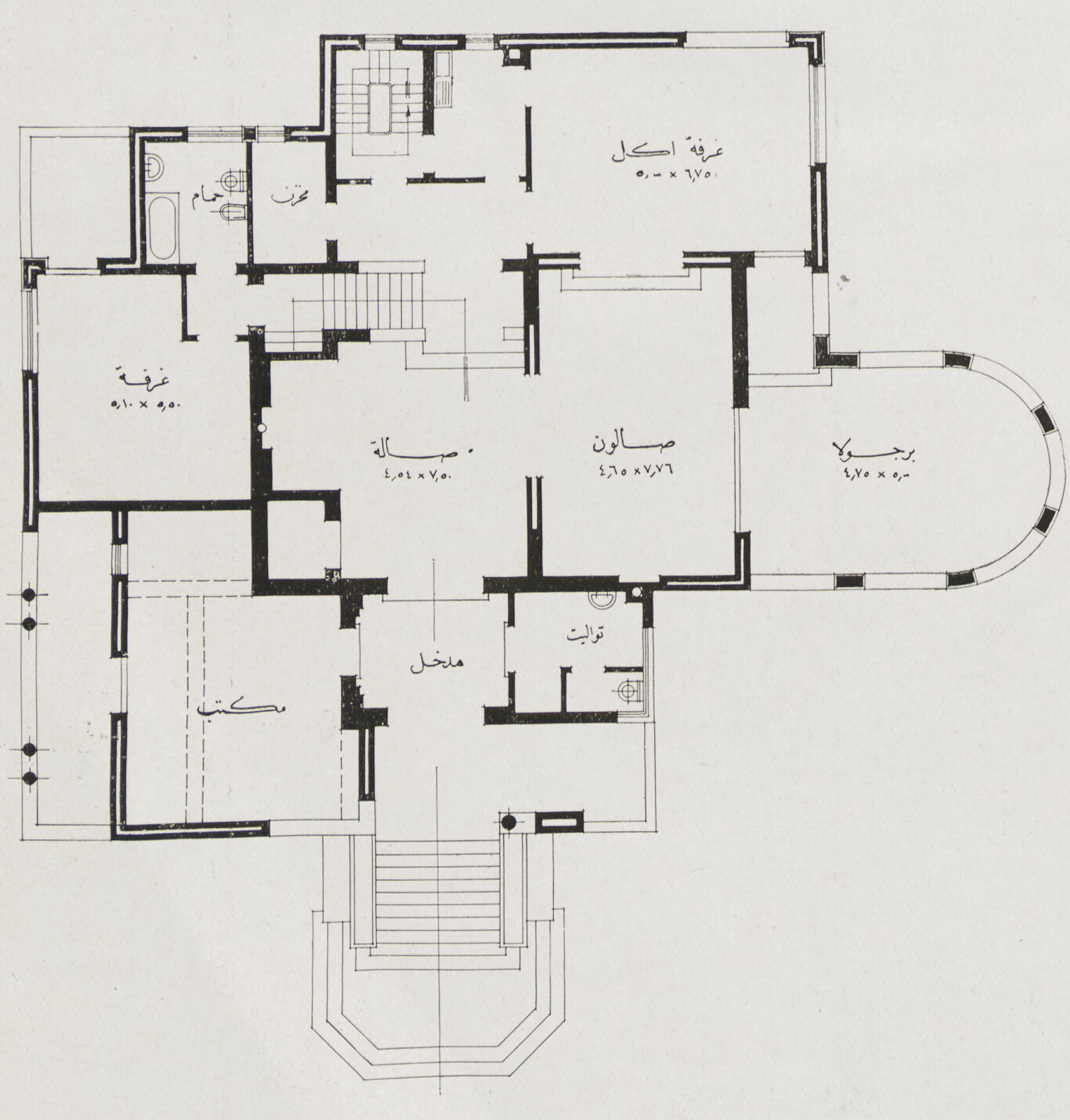



فيلا عبد الحميد بك عطيه
الزمالك

المهندس المعمارى : الاستاذ على لبيب جبر



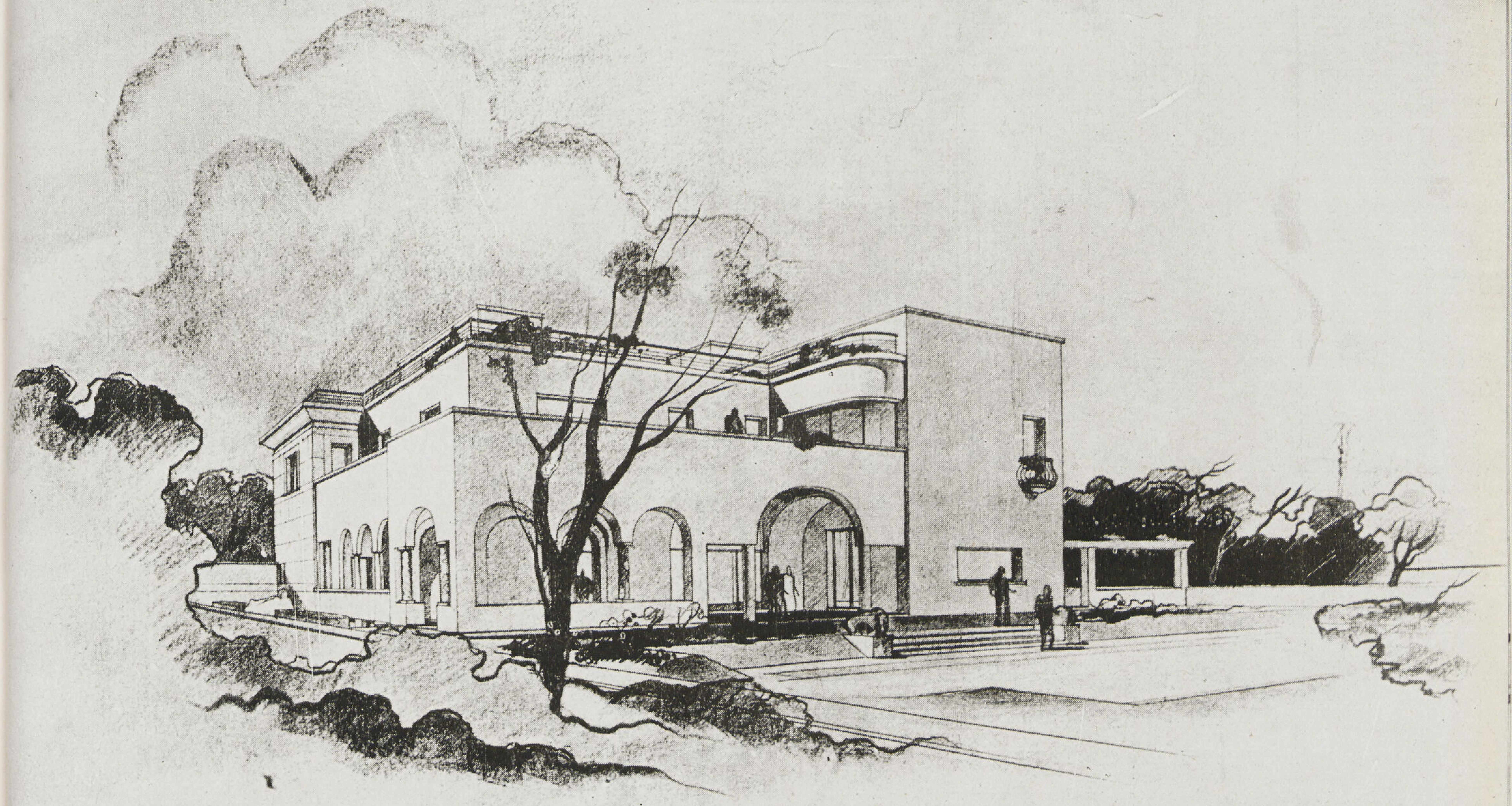
مسقط الدور الأول

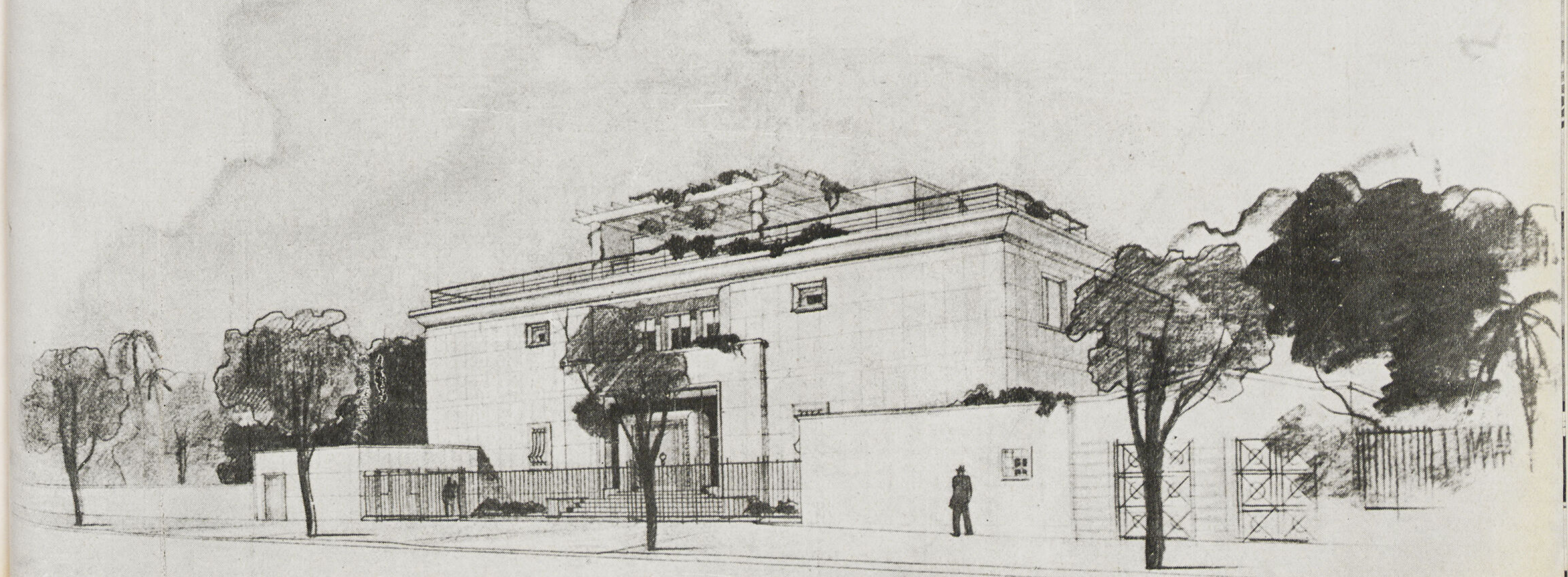


مسقط الدور الارضى

Villa A. ATTEYA
Zamalek

Prof. A. L. Gabr Arch



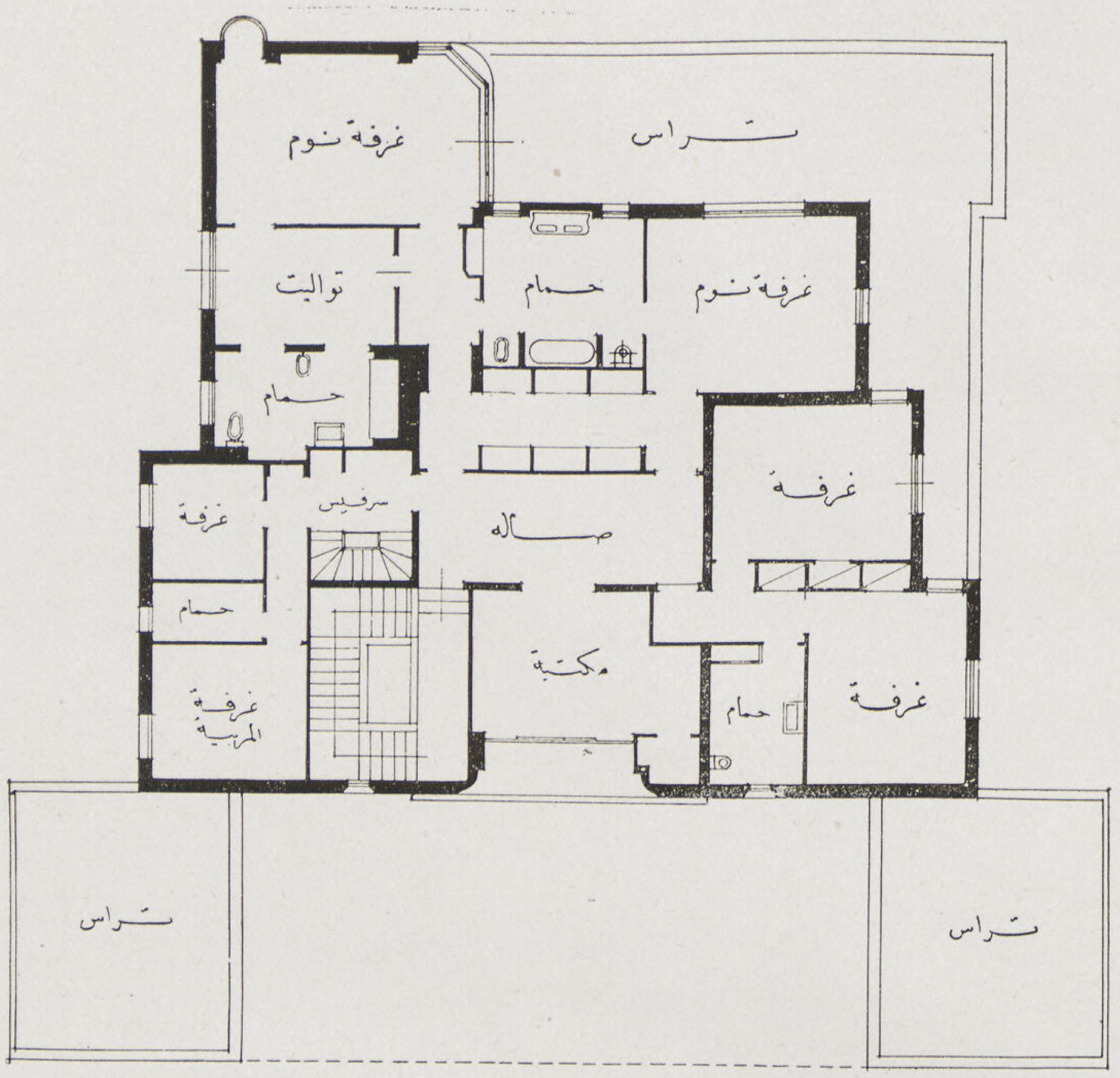


فيلا الأستاذ فليكس بانون

للمهندسان المعماريان

هنرى برنو الاسكندرية

م جوتيه باريس



شارع بلجيكا

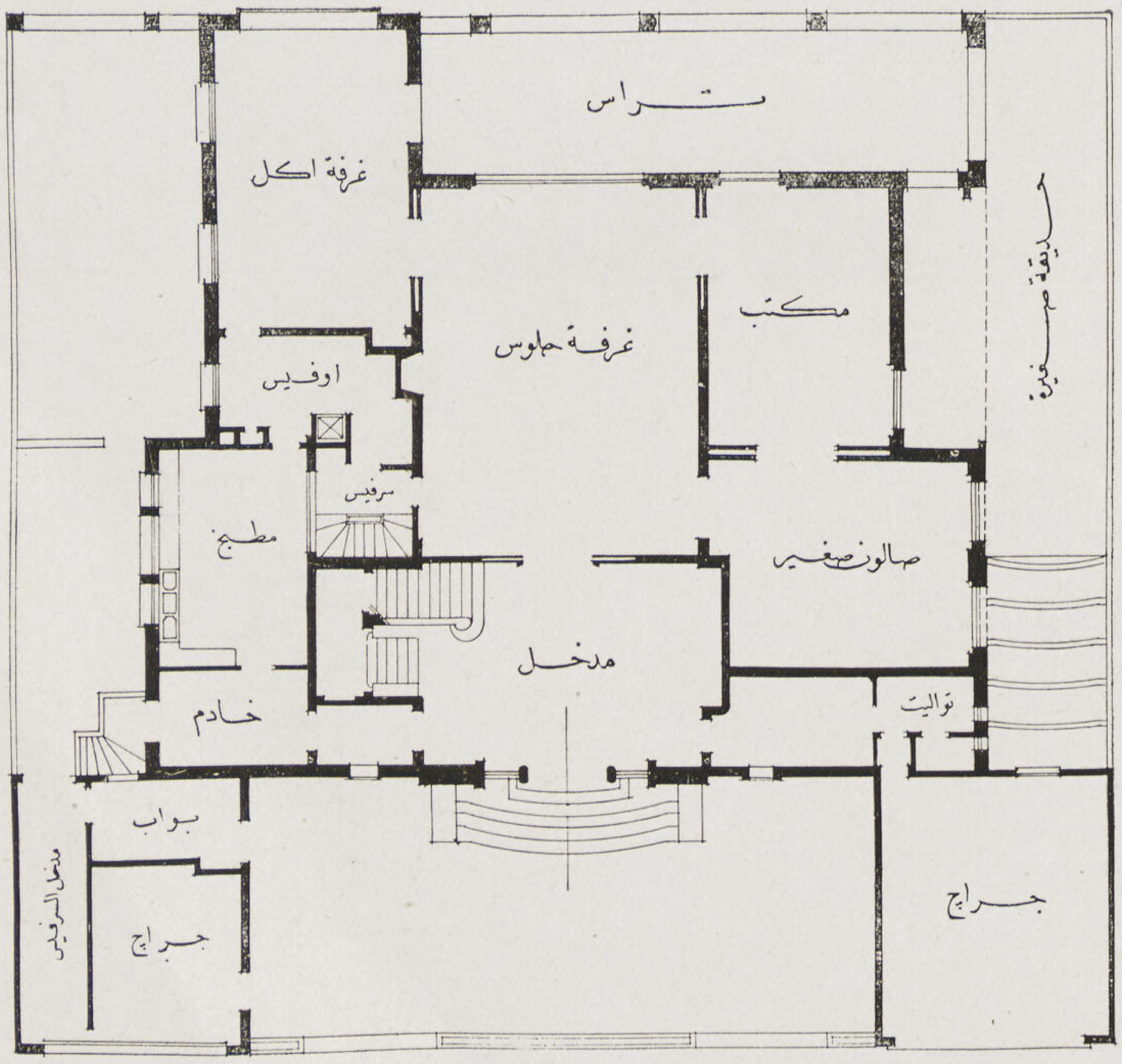
تقع الفيلا فى الاسكندرية على شارع بلجيكا وتتكون من دورين فوقهما حديقة للشاى واللعب — المدخل الرئيسى ينفصله عن الطريق العمومى حوش مقفل على جانبيه الجراچات وحجرة البواب — صالة المدخل على اتصال بحجرة الخادم لسرعة الاستقبال وعلى جانبها الآخر حجرات الغسيل والتواليت . كما روعى فى وضع الجراج الأيمن إمكان الدخول منه إلى المنزل مباشرة أو بالعكس بعد المرور فى حجرات التواليت والملابس حجرات الأكل وصالون الجلوس والمكتب تفصلها عن الحديقة تراس بحرى مغطى — حجرات المطبخ والخادم والبواب تطل كلها على حوش مقفل للخدمة .

الدور العلوى يحوى أربعة حجرات للنوم روعى فى وضعها أن تتمتع جميعها بالهواء البحرى وشمس الصباح الشرقية بحيث يمكن الاستفادة من جميع الحجرات صيفاً وشتاءاً وتتصل كلها بتراس شرقى بحرى — وقد وزعت حجرات النوم فى المسقط بحيث تكون كل واحدة أو اثنين منها بلوازمها من حمام وتواليت وملابس وحدة مقفلة ومنفصلة عن الوحدات الأخرى .

حجرتى المربية والخادمة بحمامها الخاص تكونان وحدة مستقلة وعلى اتصال بسلم السرڤيس وقسم الخدم والمطبخ .

الانشاء — الهيكل من الخرسانة المسلحة والحوائط من الطوب الرملى — واجهة الشارع الرئيسية مغطاة بالحجر الصناعى .

س . ك



Villa Maitre Felix Banoun

Architectes

H. Bernau Alexandrie
M. Gauthier Paris

فيلا كامل بك عبد الرحيم

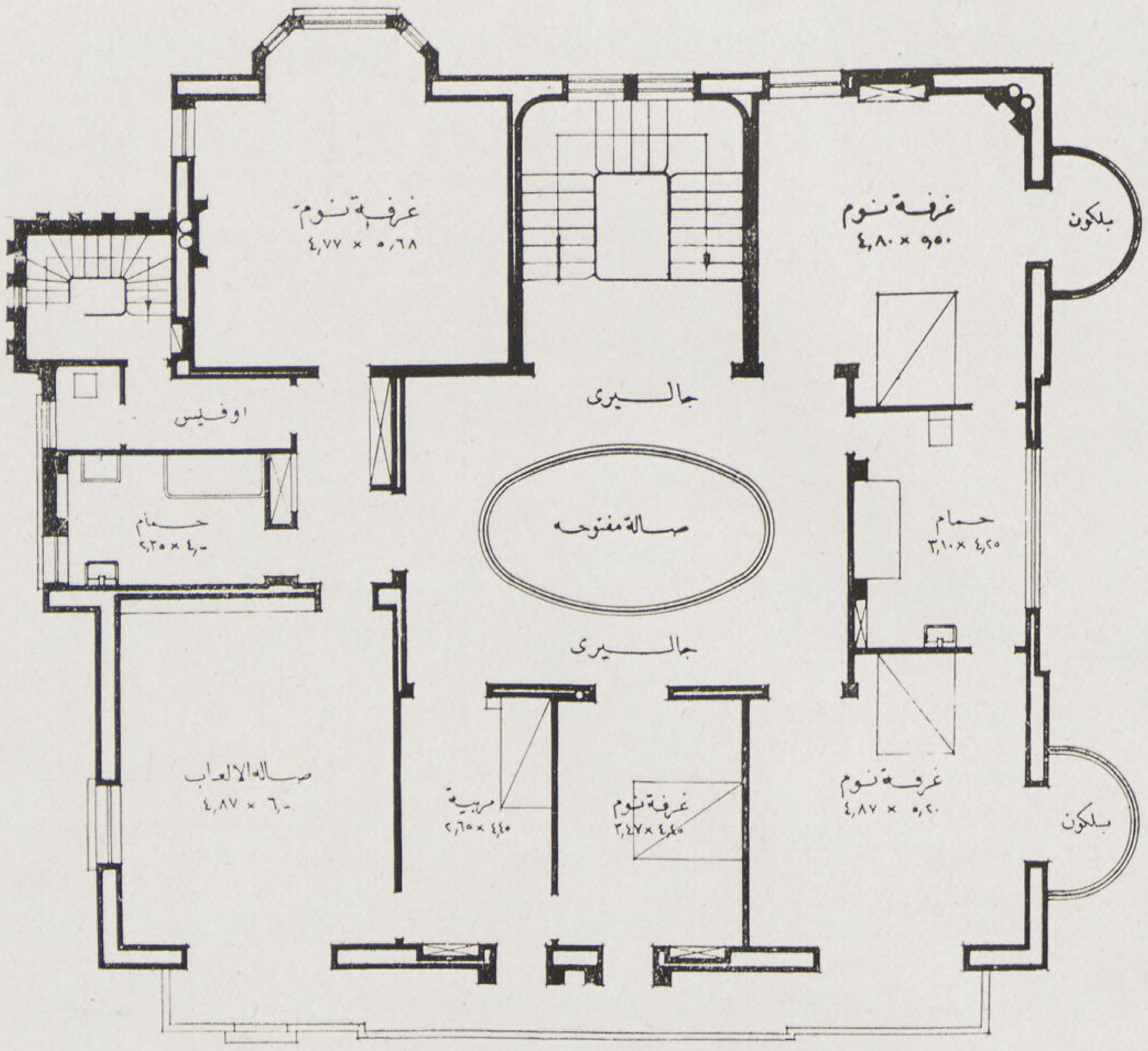
مصر الجديدة

تتكون من دورين وبدروم تحت الأرض ويحوى الدور الأرضى صالونين ومكتب وصالة للجلوس وصالة أكل يفصلها عن المطبخ أوفيس وقد روعى فى التصميم أن يكون لكل من الصالونات والمكتب مدخل خاص من التراس أو من الخارج رأسا أما الدور الأول فيحوى أربعة حجرات للنوم بين كل اثنتين منها حمام ثم حجرة نوم للاطفال بجوارها حجرة للمربية .

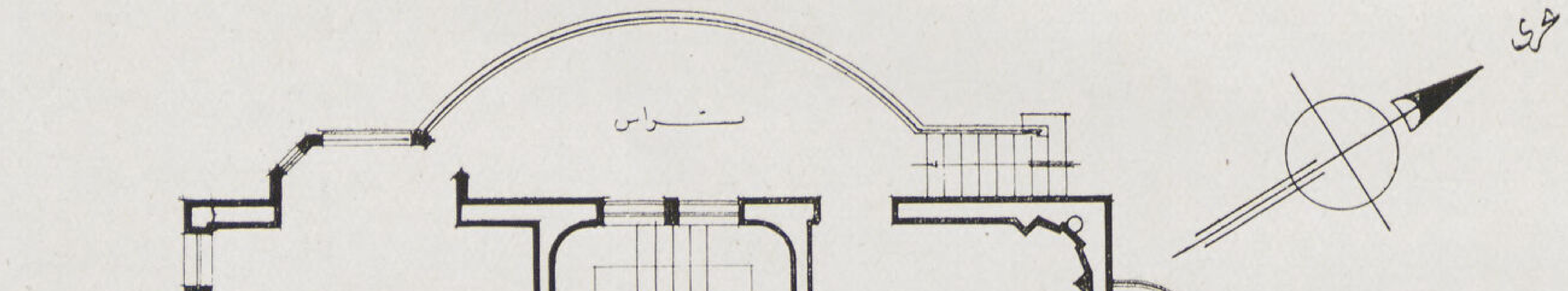
وقد روعيت البساطة التامة فى تصميم واجهاتها ولذا فانها لازالت حافظة لجمالها مع أنها بنيت سنة ١٩٣٢

المهندس المعمارى : شارل عيروط

الهيكل من الخرسانة المسلحة والحوائط من الطوب الرملى



مسقط الدور الأول



مسقط الدور الأرضي

Le Transport des Batiment de leur emplacement

par Dr. Sayed Mortada

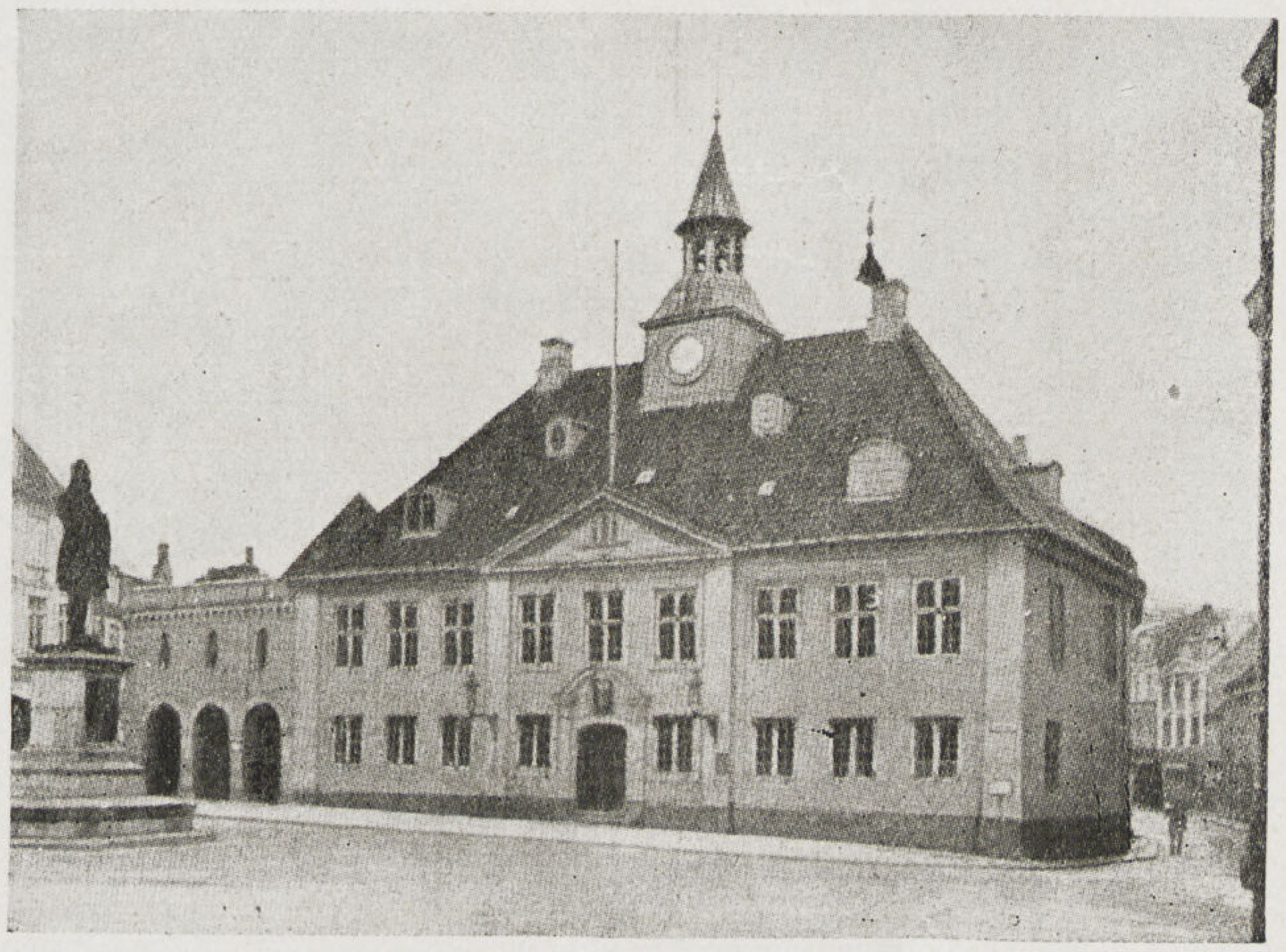
نقل المبانى القائمة من مواضعها

كثيراً ما تتعارض المبانى القائمة مع ما يراد عمله من تعديل فى تخطيط الشوارع أو زيادة عرضها . ففى الحالات العادية تزال هذه المبانى لتفسح الطريق ولكنه قد يتأتى أن يكون لبعض المبانى قيمة أثرية خاصة عند أهل البلد تجعل من الصعب عليهم أن يروها وقد أزيلت معالمها لذلك قاد التفكير فى إحدى هذه الحالات إلى العمل على الاحتفاظ بالمبنى كما هو على أن ينقل من موضعه بالقدر الذى يفسح الطريق إلى الحد المطلوب .

حدث ذلك فى دار بلدية راندوز بالسويد فقد أصبحت شوارع هذه البلدة وغيرها من أمثالها لاتفى لحركة مرور السيارات الحديثة . ففى هذه البلدة يمر الشارع الرئيسى بجانب مبنى دار البلدية وقد وقف هذا حجراً عثراً فى سبيله فقد نتج عن وجوده اختناق كبير فى الشارع لدرجة أصبح مرور السيارات فى هذا الموقع غير خال من المخاطر فقد تعددت الحوادث ويرجع سببها إلى صعوبة المرور .

وبرزت هناك صعوبة كبيرة فى التخلص من هذا المبنى فقد كان يعد من المبانى التاريخية التى أدرجت فى قائمة الآثار التى يجب الاحتفاظ بها وكانت مبانيه فى حالة جيدة وتنسيقه كان وافياً بالأغراض التى أعد لأجلها حتى بعد تقلب الظروف ومرور الزمن عليه منذ إنشائه . ولم يكن من السهل عمل أى تعديل فيه كاقتصاص جزء منه دون أن يؤدى ذلك إلى مضايقات كبيرة فى تنظيمه الداخلى فلم يكن هناك بد من نقل المبنى بأجمعه من موضعه إلى موضع آخر مع الاحتفاظ بكامل معالمه ولكن فكر أخيراً فى زحزحته من موضعه .

وشكل (١) يبين هذا البناء وهو عبارة عن مبنى ضخم مكون من دورين عظيم الكتلة ويرى على جانبه من الجهة اليمنى الشارع الرئيسى وقد طغى عليه البناء فخنقه .



شكل (١)

شكل (٢)

أقيم هذا المبنى سنة ١٧٧٨ على دعائم دار البلدية الذى كان قائماً قبله . ويبلغ طوله ٢١ متراً وعرضه ١٠ أمتار وارتفاعه ١٣٫٥٠ متراً . ويحمل فوق ذلك برجا يرتفع ٣٣ متراً عن منسوب الأرض . عملت الجدر من مبانى الطوب ومونة الجير تقوم على دعائم من الحجارة الكبيرة رصت بدون مونة . وبلغ الوزن الكلى للبناء ٧٠٠ طناً .

وقد تكلفت العملية كلها حوالى ٣٠٠٠ جنية وتمت بمعرفة شركة كرستيانى ونيلس .

وقد أدى فحص المبانى وطبيعة الأرض التى يقوم عليها على أنه من الوجهة الفنية ليس فقط من الممكن زحزحته بل وزيادة على ذلك فان هذه العملية يمكن إنجازها فى وقت قصير وبتكاليف قليلة . فتقرر على ذلك إجرائها .

وقد تم ترتيب العمل كالآتى : —

تم أولا إزالة منزل صغير ملاصق للدار يمكن رؤيته فى شكل (١) ليفسح الطريق لعملية النقل . ثم أقيمت فى هذا الموضع أساسات جديدة من الخرسانة المسلحة بالقدر المطلوب واقتضى الأمر إزالة جناح صغير للدار فى الجهة الخلفية .

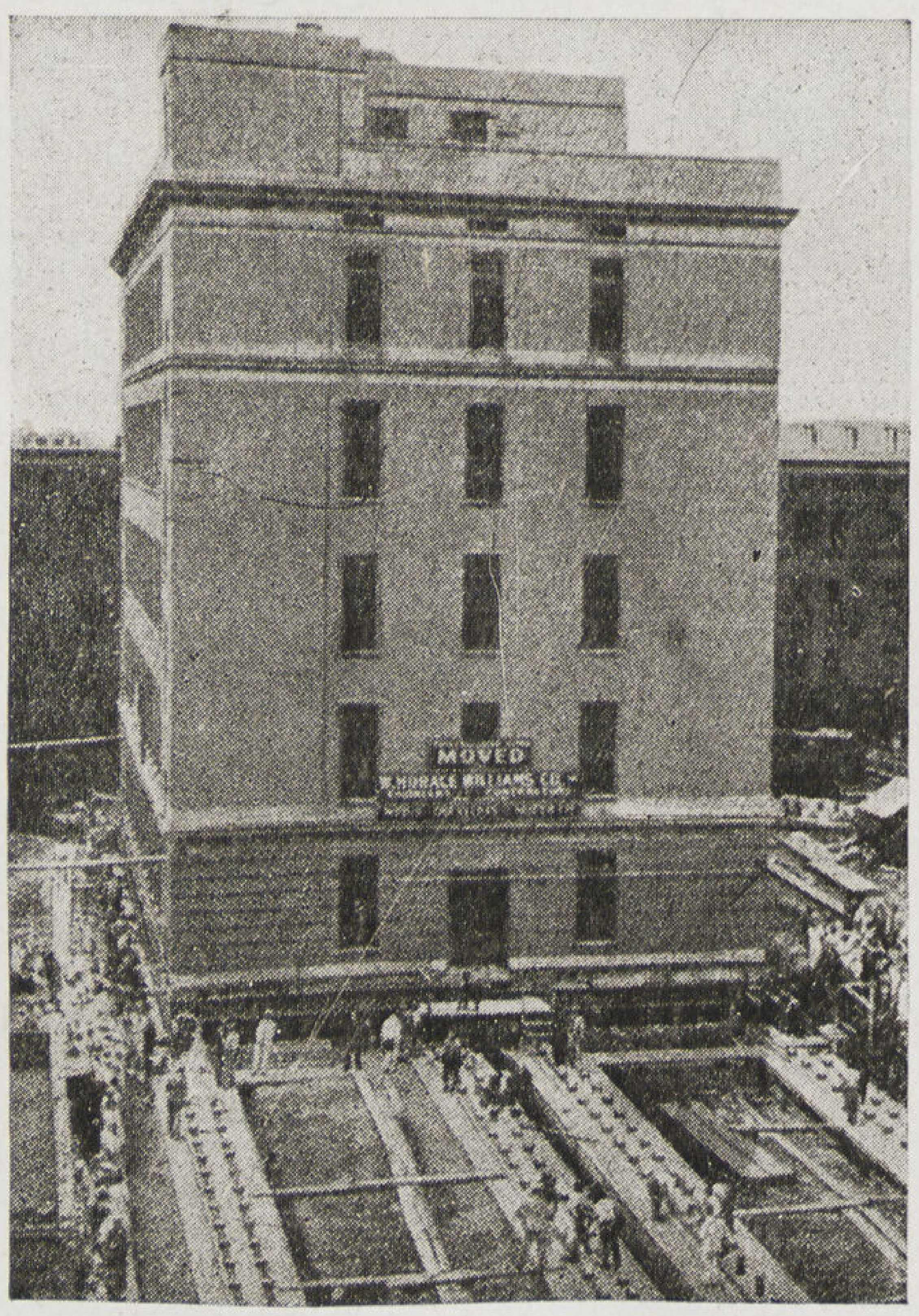
وقد تم تدعيم الفراغات السفلية بشدة قوية لتوقى حدوث أى حركة نسبة بين أجزائها يمكن أن تحدث عن أى حركة غير مقصودة . وتلى ذلك وضع كمرات حديدية عريضة تحت الجدر على طول جميع أجزاء البناء مهد لها طريق مكون من أربعة خطوط من الكمرات العريضة لتتدحرج عليه . وقد رتب اثنان من هذه الطرق خارج البناء والاثنان الآخران تحته .

وقد ركزت كل كمرة طولية على ١٤ عربة صغيرة مزودة كل منها بأربعة درافيل من الصلب من قطر تسعة سنتيمترات . ركبت على كراسى بندولية ترتكز على كتل خرسانية صبت فى الأرض إلى الطبقة الأرضية الصلبة .

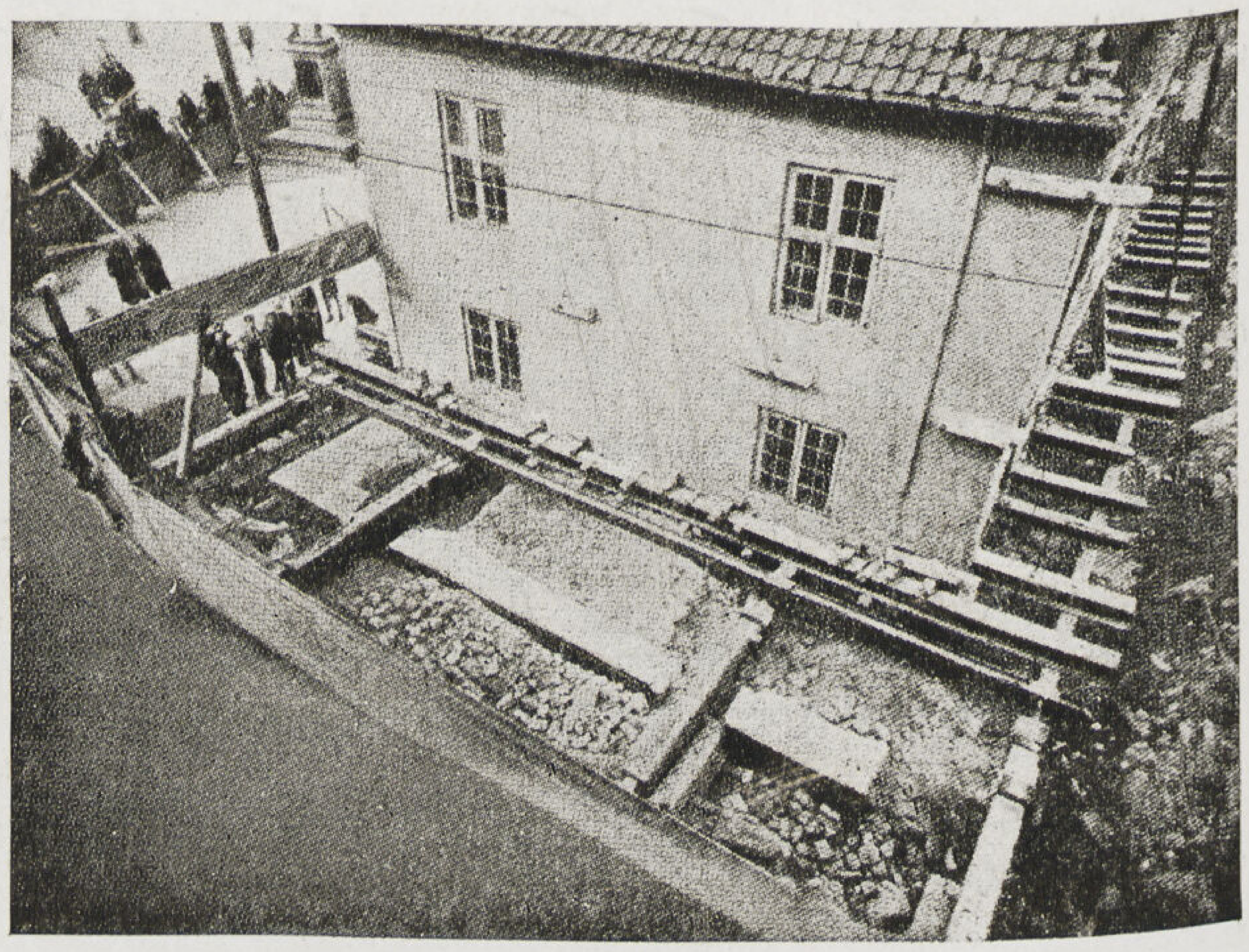
بعد أن أجرى هذا الترتيب عمل على فصل جميع الجدران من أساساتها فأصبح المبنى حر للحركة شكل (٢) وتمت زحزحه المبنى بغاية السهولة بسحبه بأربعة فتايل أفقية تعمل كل منها على إحدى الكمرات الطولية الرئيسية الأربعة وبعد تحريك المبنى ثلاثة أمتار عمل على رفعه بأجمعه سبعة سنتيمترات بادارة صواميل الروافع التى زودت بها العربات .

وشكل (٣) يبين عمليـــة النقل خصوصا مواضع الفتايل .

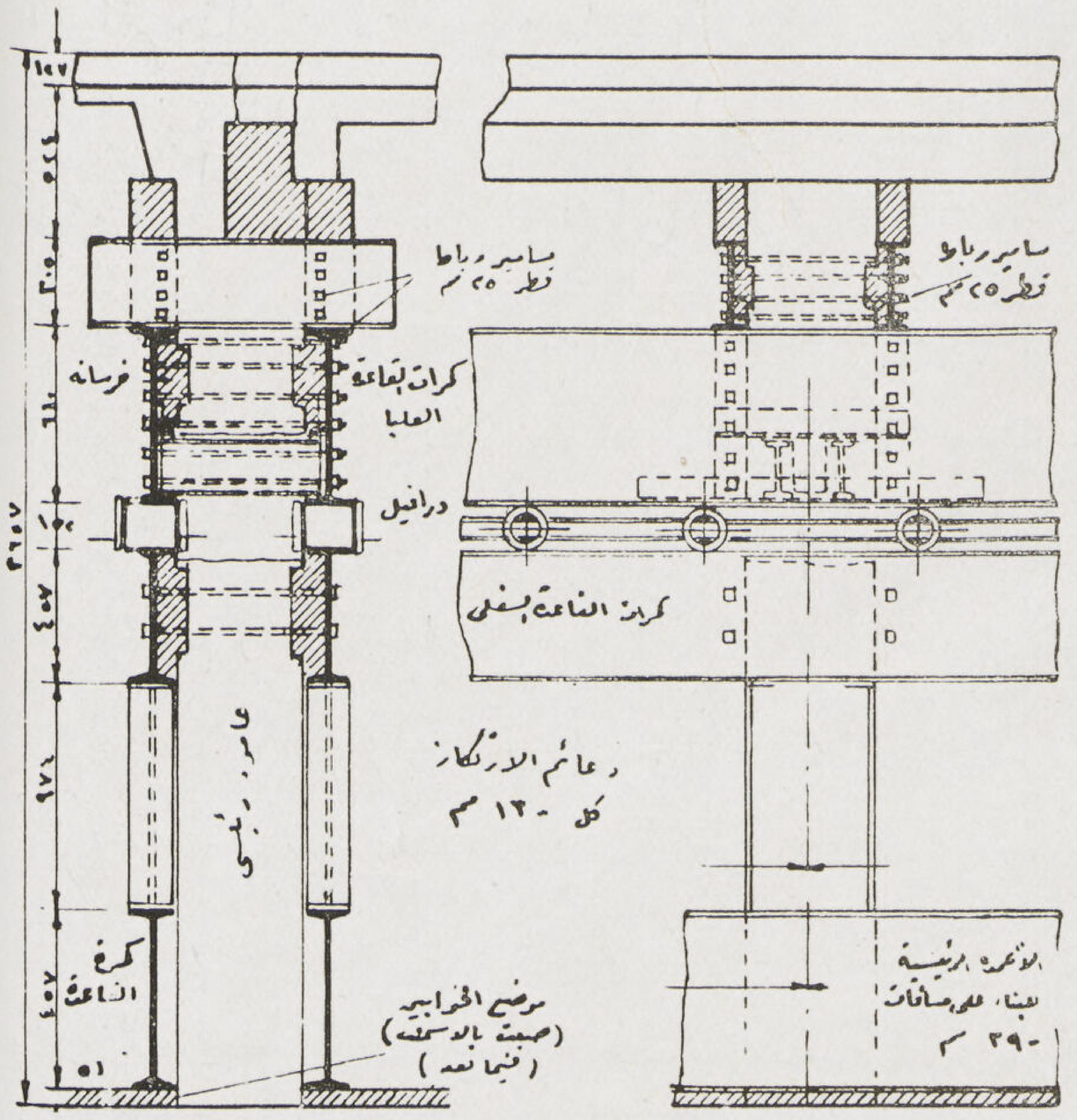
وقد تمت الحركة بأجمعها بغاية العناية لدرجة أن بندول الساعة الرئيسية للدار استمر فى حركته دون أن يقف ، وبعد انتقال المبنى إلى موضعه النهائى عمل على ربط الجدران والقواطيع الداخلية بما أمكن استغلاله من دعائم المبنى القديم أو بما رتب من الدعائم



شكل (٤)



شكل (٣)



الجديدة بسقى الفراغ الذى بينهما بالأسمنت سريع الشك ، ثم عمل بعد ذلك على رفع الكمرات التى رتبت تحت البناء . وبعد إزالة الشدة الداخلية التى صلب بها المبنى اتضح أن عملية النقل تمت بكل نجاح دون أن يتأثر المبنى بشىء وبهذه الطريقة أمكن الاحتفاظ بهذا الأثر دون أن يمس مع مراعاة حاجة حركة المرور الحديثة .

ومن الأمثلة الأخرى التى تم عملها فى أمريكا نقل مبنى كبير بمدينة نيواورليانز أقتضاه وقوع الاختيار على مكانه لاقامة بناء لكلية طب الأسنان بارتفاع ١٧ دور . والبناء مكون من خمسة أدوار وبعد موقعه من أهم المراكز فى هذه المدينة . فكان المطلوب نقل هذا المبنى مسافة خمسين متراً وقد انشىء هذا من الخرسانة المسلحة بالطرق الحديثة بحوائط من الطوب . عرض البناء ١٧,٤ متر وطوله ٣٣ متراً وارتفاعه ٢٣,٥ متراً . رتبت أعمدته الرئيسية وعددها ٣٧ على أربعة صفوف متماثلة بالنسبة للمحور الطولى . وبلغ الوزن الذى يراد نقله ٤٥٠٠ طناً وكانت التربة مكونة من طبقات مختلفة السمك من الرمل ولكنها كانت صدفة منتظمة عند موقع البناء . ولكن الذى لم يكن معروفاً فى هذه الحالة هو مقدار هبوط الأرض عند ما يقع عليها هذا الحمل المفاجىء .

وكان المبنى فى موضعه الأصلى قائماً على أساسات من الأعمدة فلما تقرر نقله عملت له أساسات جديدة على نفس النمط زيد عدد الأعمدة فيها بمقدار ١٥ ٪ نظراً لوقوع الحمل فجأة عليها . وتم ترتيب القاعدة المعدنية التى أجرى عليها سحب المبنى بأن ربطت قواعد كل صف من الأعمدة بكمرتين طوليتين ارتفاع كل منهما ٦١٠ ملليمتر ربطت ببعضها عرضياً بمسامير قلاووظ فتكونت منها القاعدة العليا لعربة الانزلاق .

أما القاعدة السفلى لهذه العربة فكانت من كمرات طولية ترتكز على دعائم رتبت على مسافات قدرها ١,١٠ متراً تنقل أحمالها إلى الكمرات الرئيسية السفلية التى تولت توزيعها بانتظام على خوازيق الأساس .

وقد رتبت بين القاعدتين العليا والسفلى التى تم عملهما على هذا النمط درافيل اسطوانية من قطر ١٥٢ ملليمتراً زودت بدليل فى أطرافها وبلغ طولها ١٨٠ ملليمتراً لتجرى فوق رءوس الكمرات بسهولة . وقد استدعى الحال استخدام ما عدته ٦٠٠ من هذه الدرافيل .

وبعد أن تم ترتيب عربات الانزلاق هذه تحت المبنى وهو لا يزال قائماً فى موضعه عمل على رفع القاعدة السفلى بوضع ٦٤٠ خابوراً تحتها بعد أن تم فصل أعمدة المبنى من أساساتها وأجرى صب الخرسانة تحت القاعدة السفلى لتثبيتها .

عند ذلك رتب امتداد القاعدة السفلى على الموضع الجديد للمبنى والذى تم عمله من كمرات مجره كبيرة ركزت على خوازيق الأساس الجديدة ليتفق فى المنسوب من أعلى القاعدة ليمكن الدرافيل من الاستمرار فى السير عليه عند سحب المبنى .

ولتحاشى أى عقبة أثناء الحركة دكمت القاعدة بعوارض وشدادات كافية لمنع أى تقويض ولتحتفظ بشكلها ثابتاً .

وقد كان دفع المبنى للحركة مصحوباً بشىء من الصعوبة . فقد تطلب ذلك قوة سحب مقدارها ٢٨٠ طناً بالرغم من اتخـــاذ جميع الاحتياطات لتقليل المقاومات وقد نقصت هذه القوة إلى ١٥٠ طناً بعد ابتداء الحركة وقد استعمل لاحداثها ونش بخارى .

وقد استغرق سحب المبنى مسافة الخمسين متراً مدة ساعتين أما بقية الوقت فقد مر فى استعدال الدرافيل وترتيب الحبال .

وقد تم الترحيل تحت المراقبة الشديدة . فلما دخل مقدم المبنى على الأرضية الجديدة هبطت هذه ثلاثة ملليمترات أخرى . ولما أخلى المبنى القاعدة القديمة ارتدت هذه إلى أعلى ستة ملليمترات .

وقد هبطت الأساسات الجديدة فى العشرة أيام الأول مقدار ١٩ ملليمتراً دون أن يتبع ذلك حدوث أى تشريخ فى المبنى .

وبعد انتهاء عملية النقل عمل أولا على تركيز قواعد الأعمدة على الأساسات الجديدة . وقد ثبتت كذلك الدرافيل فى موضعها بعد أن تم تشحيمها ليمكن بها عمل أى نقل آخر فى المستقبل إذا اقتضت الظروف ذلك .

المراجع : مجلتى Beton & Eisen, Bauingenieur

دكتور سيد مرتضى

العمارة قبل التاريخ

اميل منصور

نشأتها – العصور الجيولوجية ومبانيها – طريقة الانشاء – الفن المعمارى والزخرفة

نشأة العمارة قبل التاريخ :

نشأ فن العمارة فى قديم الأزل نشأة طبيعية بسيطة عندما اضطر الانسان إلى الالتجاء إلى الكهوف والمغائر للاحتماء من الوحوش الضارية التى كانت تشاطره فى اقتناء العيش فى البرارى والقفار كما أنه أوى فيها هرباً من سطو أخيه الانسان وقد يكون أشد نكاية وأكثر ضرراً من الحيوان . هذا فضلا عن تأثير الجو من قيظ وبرد وشتاء وعواصف ورعود مما لا يقوى على تحمل أذاها ولا سيما فى الليل ويمكن الجزم بأن الصيادين فى البر والبحر اختاروا فجوات الصخور الطبيعية مأوى لهم ولجأ فلاحو الأرض إلى الاحتماء بأغصان الأشجار وصنعوا منها مسكناً لهم أما سائقوا الأغنام فجعلوا من جلود ماشيتهم خياما ضربوها فى الأرض وشدوها على قوائم خشبية .

يستنتج من هذا أن الكهوف والأكواخ والخيام هى الأصول الثلاثة الأساسية لمسكن الانسان ومنها تطورت فنون العمارة على اختلاف أنواعها فى أصقاع الأرض المترامية وتنوعت تفاصيلها وطرزها بما يلائم حالتها الجوية والجغرافية والچيولوچية والدينية والاجتماعية والتاريخية الخ .

العصور الچيولوچية ومبانيها :

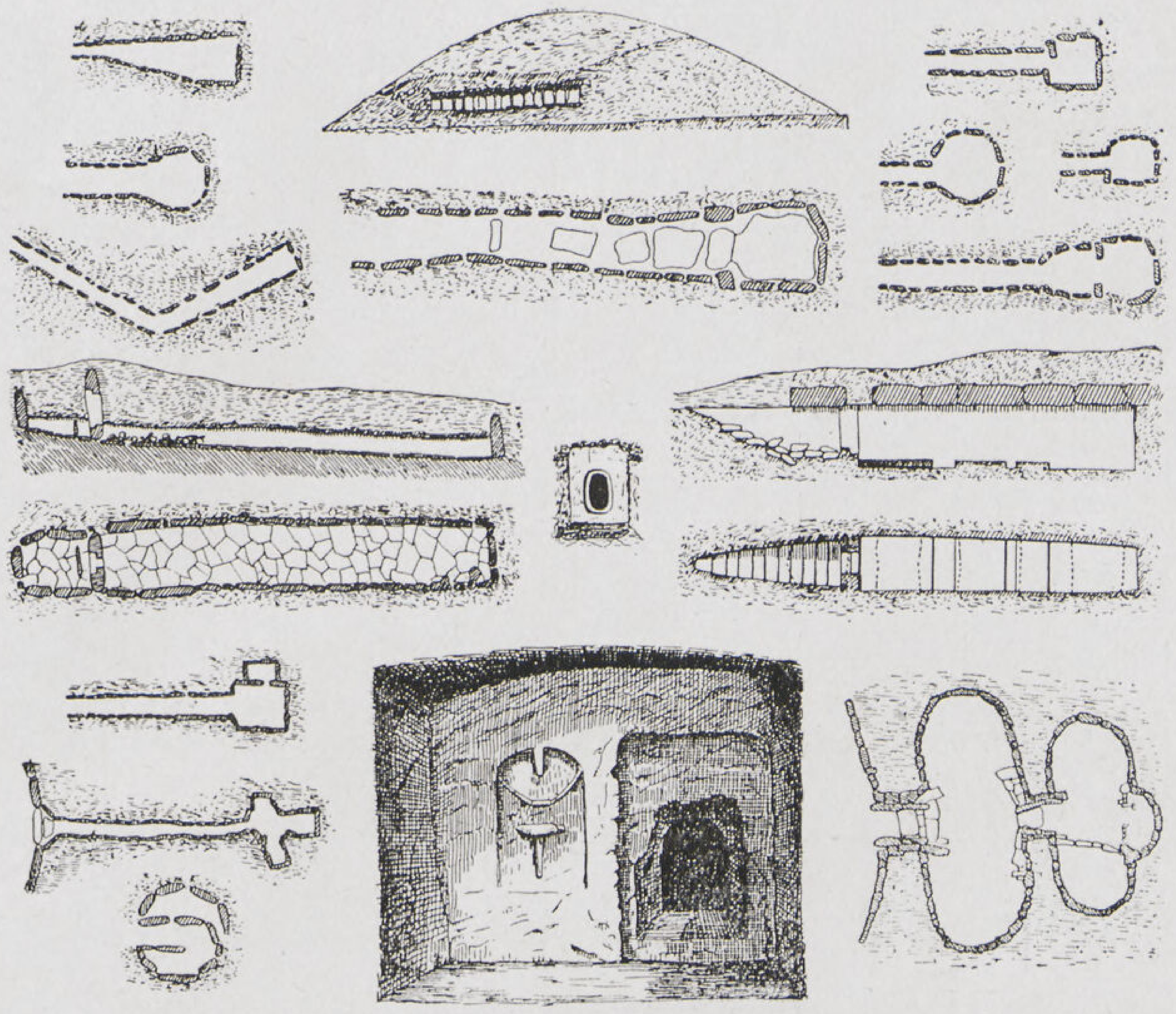
لقد اتفق علماء الچيولوچيا على تقسيم العصور القديمة إلى أربعة : العهد الأول ، والثانى ، والثالث ، والرابع ؛ وفى هذا الأخير خلق الانسان ، وهو ينقسم إلى ثلاثة أقسام :

١ – العهد الدافىء الأول ٢ – العهد البارد ٣ – العهد الدافىء الثانى

١ – العهد الدافىء الأول : سعى فيه الانسان إلى قوته بالصيد والقنص وقطن فى فجوات الصخور وتحت فروع الأشجار ولا توجد الآن بقايا أو آثار لهذا العهد .

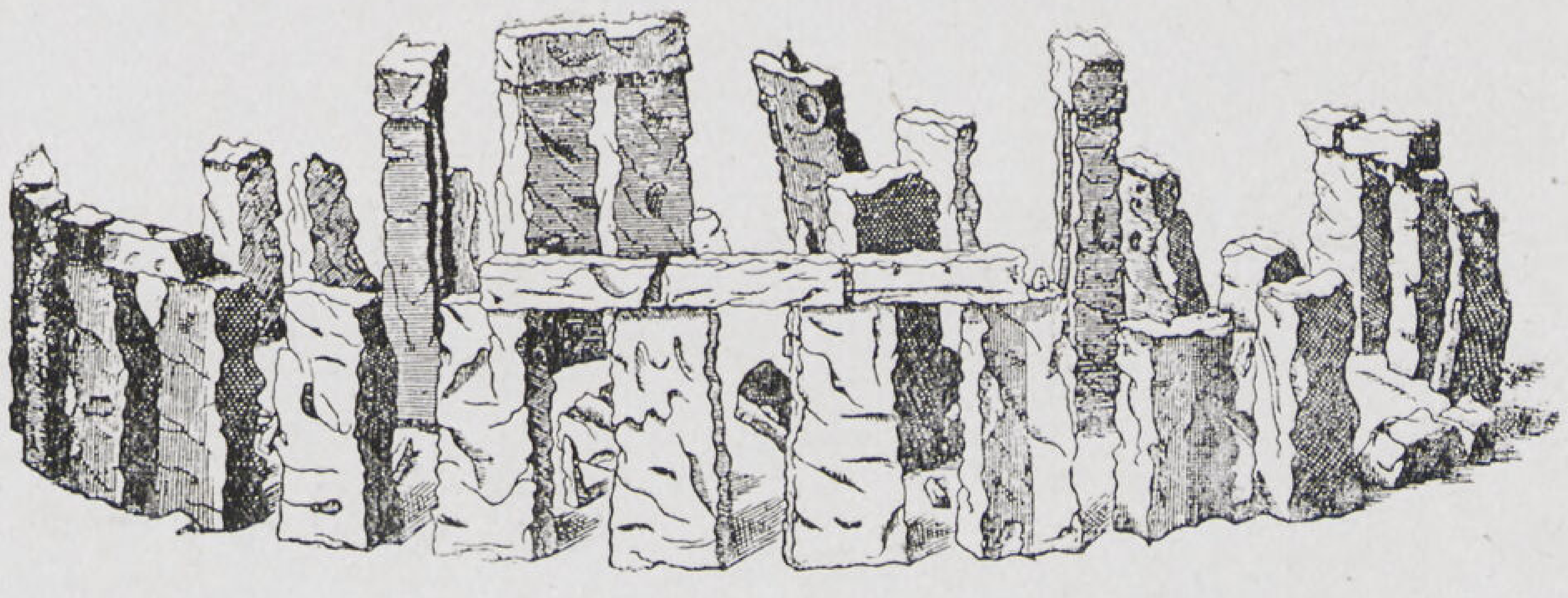
شكل ١ ممر مغطى فى Bagneux فرنسا

شكل ٢ فى Penmarch menhir

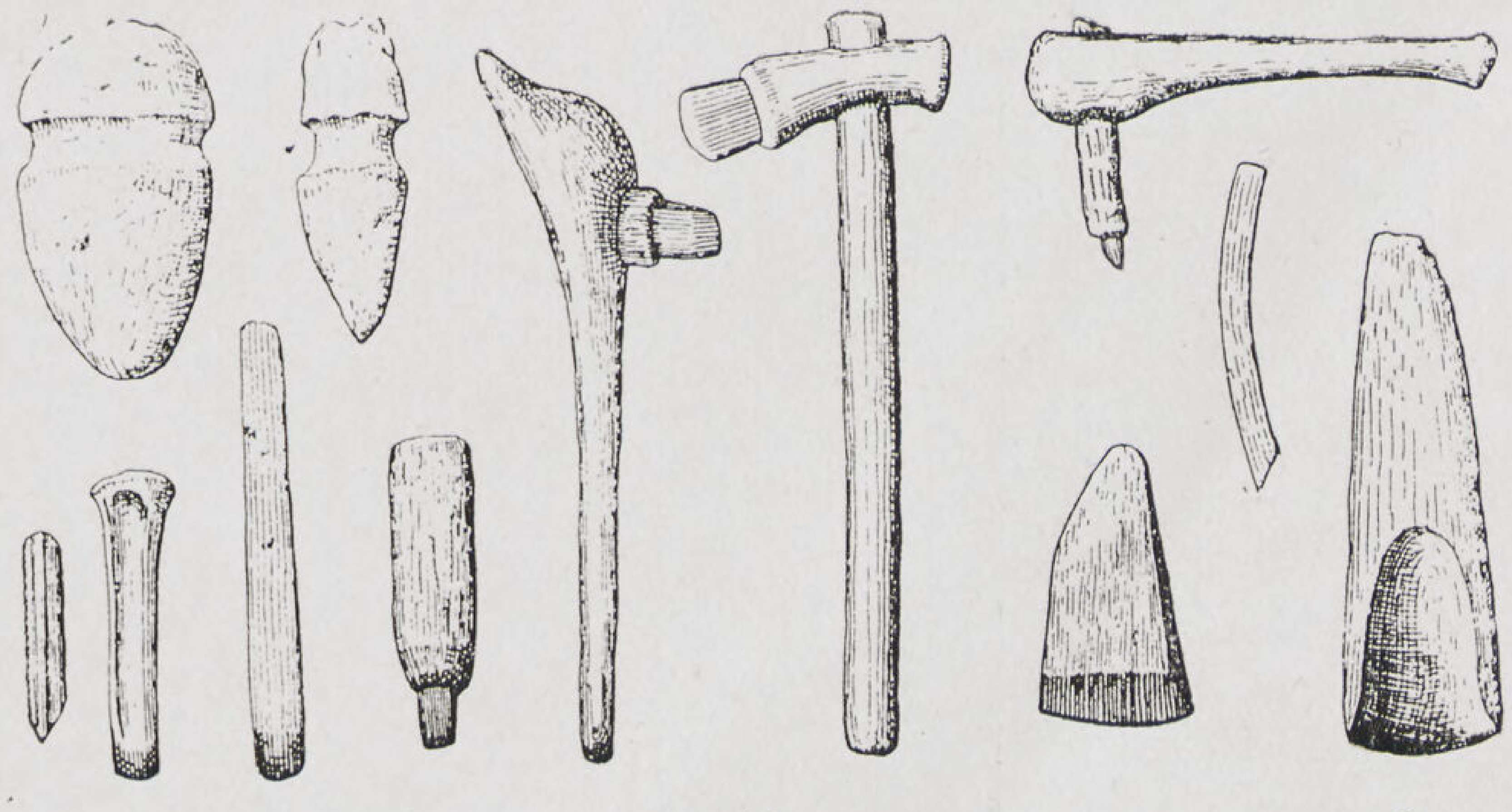


شكل ٣ أمثلة المدافن قبل التاريخ

من أعلى إلى أسفل بالترتيب : ١ — ٨ Dolmen فى فرنسا ٩ فى New-grange (ارلندا) ١٠ — ١١ فى فرنسا ١٢ قطاع ومسقط أفقى Dolmen بجاﭬرينيس ١٣ ممر العدل فى Presles فرنسا ١٤ بابا المدفن الأخير ١٥ مدفن فى فرنسا ١٦ مغارة Courjonnet



شكل ٤ Cromlech فى Stonchenge قرب Salisbury



شكل ٥ بعض آلات البناء

٢ — العهد البارد : كانت الأرض مكسوة بالثلوج فسكن الانسان فى المغائر والكهوف وأمكنه تكسير الأحجار وصناعتها دون صقلها

٣ — العهد الدافئ الثانى : وسمى أيضاً « عهد الحجر المصقول » وفيه ذابت الثلوج الكثيفة التى كانت تكسو الأرض وهطلت الأمطار مدراراً فملأت المغائر وفجوات الصخور واستحالت السهول إلى مستنقعات وتكونت فى منخفضات الأرض بحيرات عديدة . فعاش الانسان فى أكواخ على شواطئ الأنهر فى مواطن مختلفة ولا سيما فى فرنسا وسويسرا وعنى البناؤون بتشييد المبانى الحجرية وهى على طرز مختلفة أهمها :

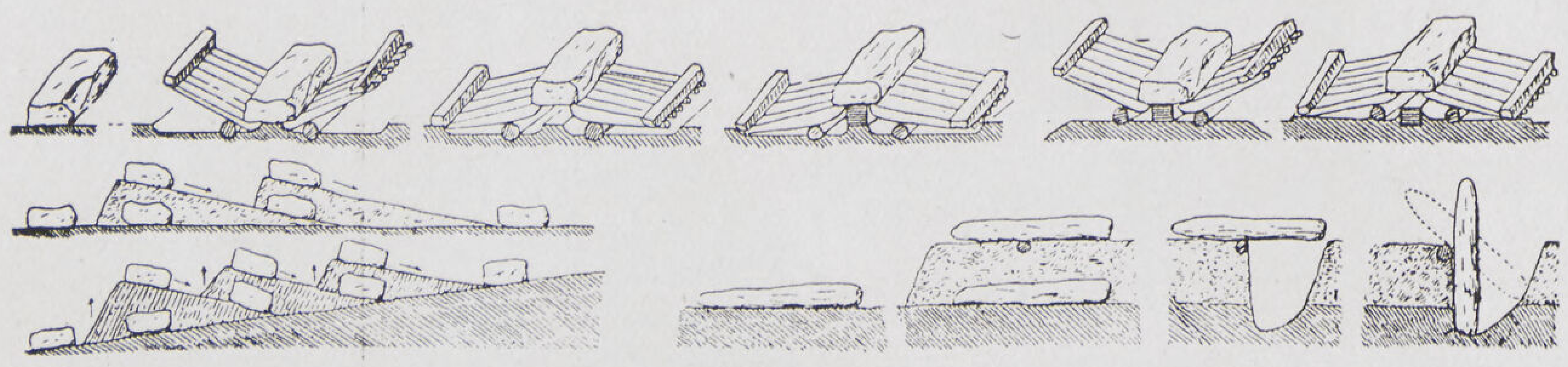
(ا) (Dolmens) ومعناها منضدة حجرية .

(ب) (Cromlechs) ومعناها حجر مستدير .

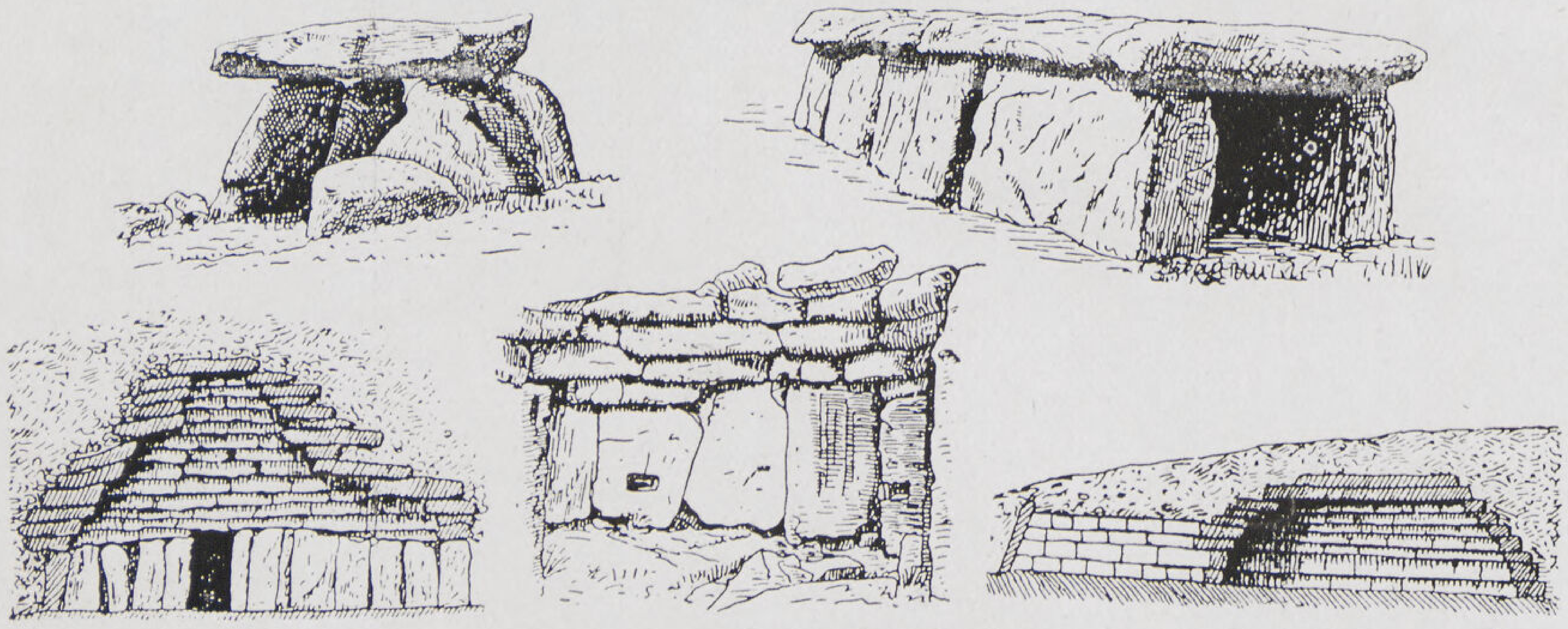
(ح) (Menhir) ومعناها مسلة (كتلة حجرية واحدة)

١ — (Dolmens) : هى مقابر مكونة من غرفة يتراوح مسطحها ما بين أربعة أمتار وسبعين متراً مربعاً وارتفاعها ما بين متر وثلاثة أمتار ونصف ومدخلها مغلق بحجر متحرك به ثقب مستدير (شكل ٣) وقد يجاورها مدافن أخرى ملحقة بها وقد يتقدم هذه الغرفة مدخل أو طرقة مستقيمة أو معقوفة وهذه الطرقات منها فى جزيرة جاڤرينيس (gavr'inis) فى خليج موربيهان التابع لبريطانيا فى شمال فرنسا بطول ٢,٥٠ متراً وعرض ١,٣٠ متراً (شكل ٣) وفى Bagneux فى فرنسا ٢٠,٠٠ متر فى ٧,٠٠ متر (شكل ١) وفى (New - Grange) إرلندا بطول ٣١,٠٠ متراً (شكل ٣ — ٧) — ويطلق اسم «دهليز مغطى» على مجموعة الممر والـ (Dolmens)

يراعى أن جميع هذه المقابر لم تنحت فى الصخر بل شيدت بأحجار متراصة — على انه توجد مقابر أخرى على شكل مغائر اصطناعية (مغارة Courjonnet) (شكل ٣) — وأخرى فى Presles فى فرنسا (شكل ٣) — أما الأنواع الأكثر شيوعا هى الدهاليز المغطاة المكونة من سقف أعلى



شكل ٦ — طريقة النقل والرفع



شكل ٧ — الحوائط والاسقف

حفرة فى الأرض أو فى الصخر كمغارة «الحور» بالقرب من مدينة (Arles) فى فرنسا شكل ٣ .

ب — (CROMLECHS) : هى حظيرة مستديرة مكونة من أحجار رأسية يعلوها سقف من الحجر ويوجد منها عدد وافر فى فرنسا وانجلترا والسويد والدانمارك وأمثلتها المهمة فى فرنسا ففى (Er Lanic) زوج مكون من دائرتين مماستين قطرهما ٥٥ و ٦٠ متراً وزوج آخر فى (Can-de-Ceyrac) ٩٥و٩٨ متراً . وفى انجلترا فى(Avebury) ومساحته مائة ألف متراً مربعاً وفى (Stonehenge) قطره ثلاثون متراً شكل ٤ .

ح — (MENHIR) : هى أعمدة حجرية على شكل مسلة غير منتظمة من كتلة واحدة قائمة بذاتها وأمثلتها عديدة فى بريطانيا ففى(Plésidy) ارتفاعها ١١ متراً وحجر الحورية فى (Locmariaquer) بارتفاع ٢٢ متراً وهو محطم ومطروح أرضا وفى(Penmarch) (شكل ٢) — ٧,٥٠ متراً.

طريقة الانشـــــــــاء

كانت طرق الانشاء فى العهد الأخير بسيطة جداً وكذا الأدوات المستعملة كالمعول والفاس والأزميل والمنشار (شكل ٥) وجميعها مصنوعة من حجر الصوان وكان من المتعذر نحت الأحجار بها وتكييف الأخشاب لخشونتها

أما وسائل النقل (التى لاتزيد عن ثلاثين كيلو متراً) ورفع وتركيب الكتل الحجرية الضخمة (من ٤٠ إلى ٥٠ طناً وأكثر) فكانت إما بواسطة فرق مكونة من ألوف الرجال أو بطريقة النقل على منحدرات متتابعة تهيأ خصيصاً بالحفر والردم وتعديل التوازن (شكل ٦).
فطريقة إنشاء المقابر كانت كالآتى : ترفع الأحجار وترص لتكون ارتكازات المبنى ثم تدفن جميعها وتردم بالتراب ويمتد الردم إلى مسافة طويلة بميل بسيط لتسهيل نقل حجر السقف عليها ووضعه على الارتكازات . يزال بعده التراب المردوم حول الى الأعمدة بالقدر المطلوب .

وكان التراب والخشب من المواد الأولية المستعملة ولا سيما فى مبانى السكنى . فصنعت الأكواخ من أوتاد خشبية متقاربة مكسوة بالطين .

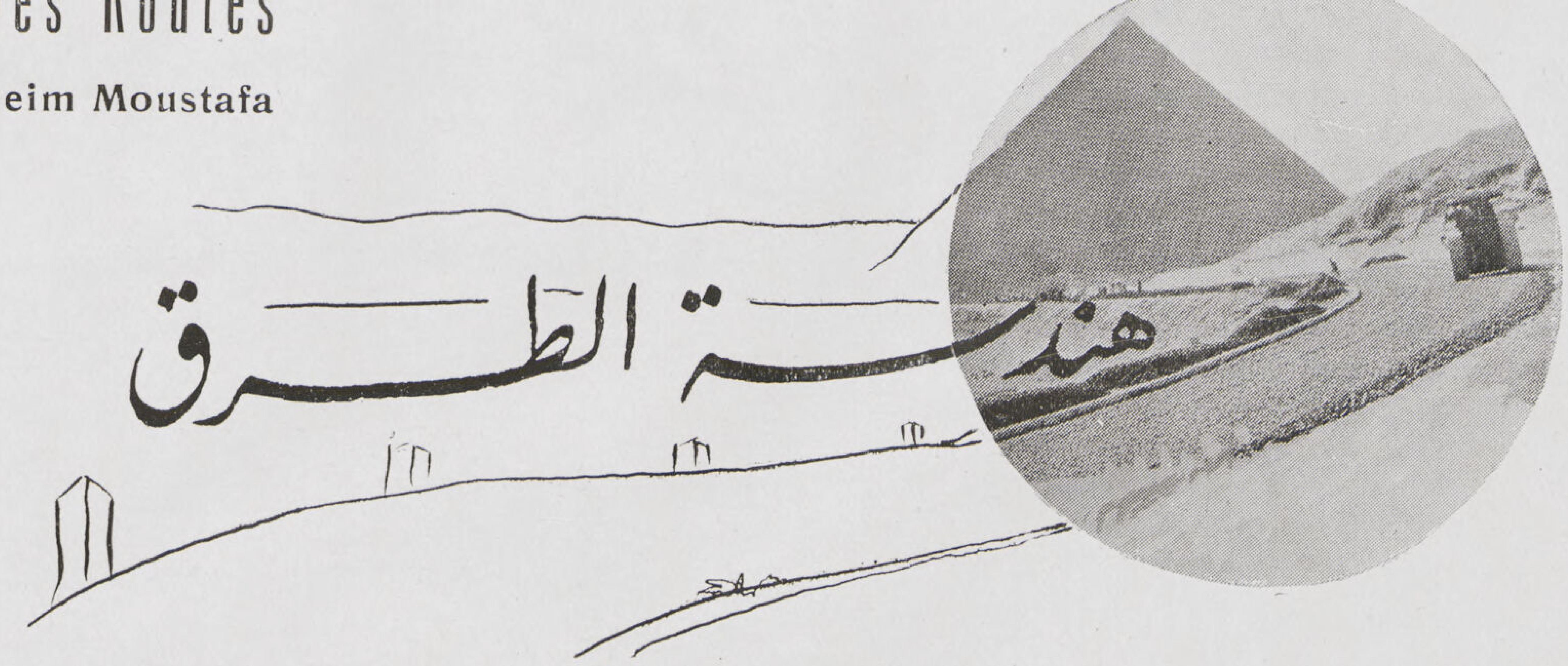
وفى نهاية العهد الرابع بدئ فى مناطق مصر الشرقية باستعمال الطوب النيء والحجر واعتبر هذا الأخير سفلا للمبانى المصنوعة من اللبن على أن الأحجار الكبيرة كانت المفضلة فى استعمالها للمقابر لقلة ما تتطلب من عناء فى تكسيرها ونحتها فأصبحت الحوائط الجانبية للغرف كتلا حجرية طويلة مائلة نحو الداخل وعليها السقف من كتلة واحدة ان أمكن (شكل ٧) ويوجد فى مدينة (Bagneux) سقف مساحته خمسون متراً مربعاً (شكل ٧) من كتلة حجرية واحدة .

على أن فن الانشاء لم يستمر طويلا فى هذا التأخر بل شحذ البانى فكرة واستنبط طريقة جديدة تقيه معونة الجهد فى استعمال الأحجار الكبيرة فبنى الحوائط بكسر الأحجار وملأ الفراغ بينها بالدقشوم أو بالتراب أو بكليهما معاً وبقيت الأسقف كبيرة الحجم ومثل ذلك فى مدينة (Collorgues) (شكل ٧) واستنبط بعده طريقة بناء الاسقف على شكل كوابيل أو درج مما أدى إلى تصغير المساحة المراد تغطيتها والاستغناء عن الأسقف الحجرية الضخمة ومثل ذلك فى مدينة (New Grange) (شكل ٧)

CLICHÉS : d'après (Antiquité) François Benoit

La Technique des Routes

par Moh. Abdel Moneim Moustafa



هندسة الطرق

محمد عبد المنعم مصطفى
مدرس بكلية الهندسة

تاريخ الانتقال

منذ أن أخذت السيارات مكانها كأهم وسائل التنقل على الأرض أصبح للطرق أهمية كبرى لحلول السيارات محل الدواب والعربات .

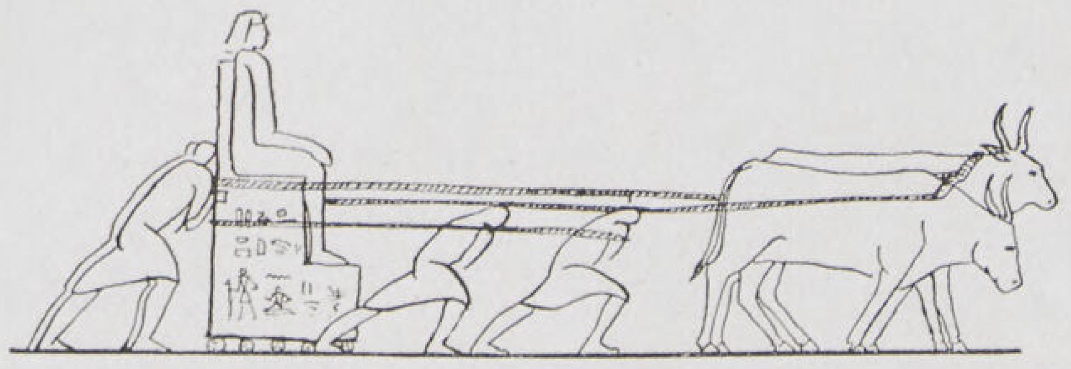
ولقد كان الانسان الأول ينتقل من مكان لآخر على القدم . فلم يكن للطرق أهمية تذكر . وكان الانسان بمساعدة يديه يتسلق الصخور والحواجز الطبيعية عند ما يريد الانتقال من مكان لآخر .

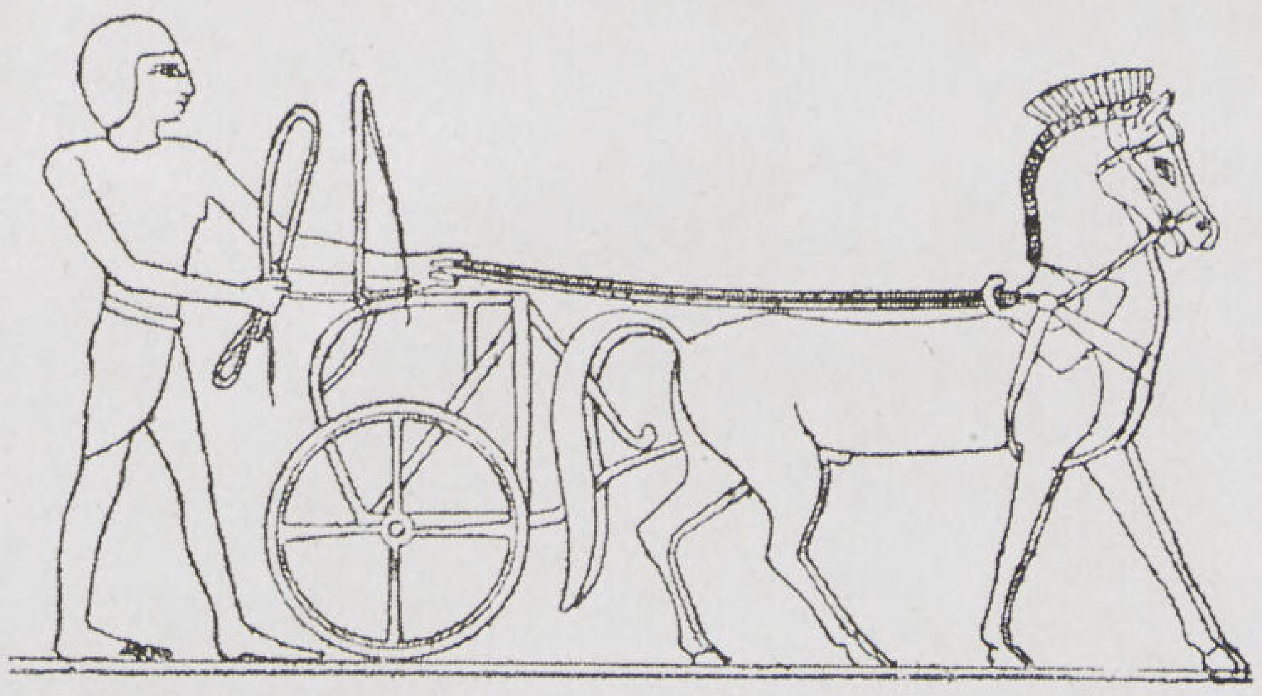
ولقد فطن الانسان إلى وجود الحيوان فدربه على معونته وخدمته كدابة للركوب مثل الحصان والحمار والجمل والفيل فكانوا خير معين على نقل عائلته وحوائجه وبضائعه .

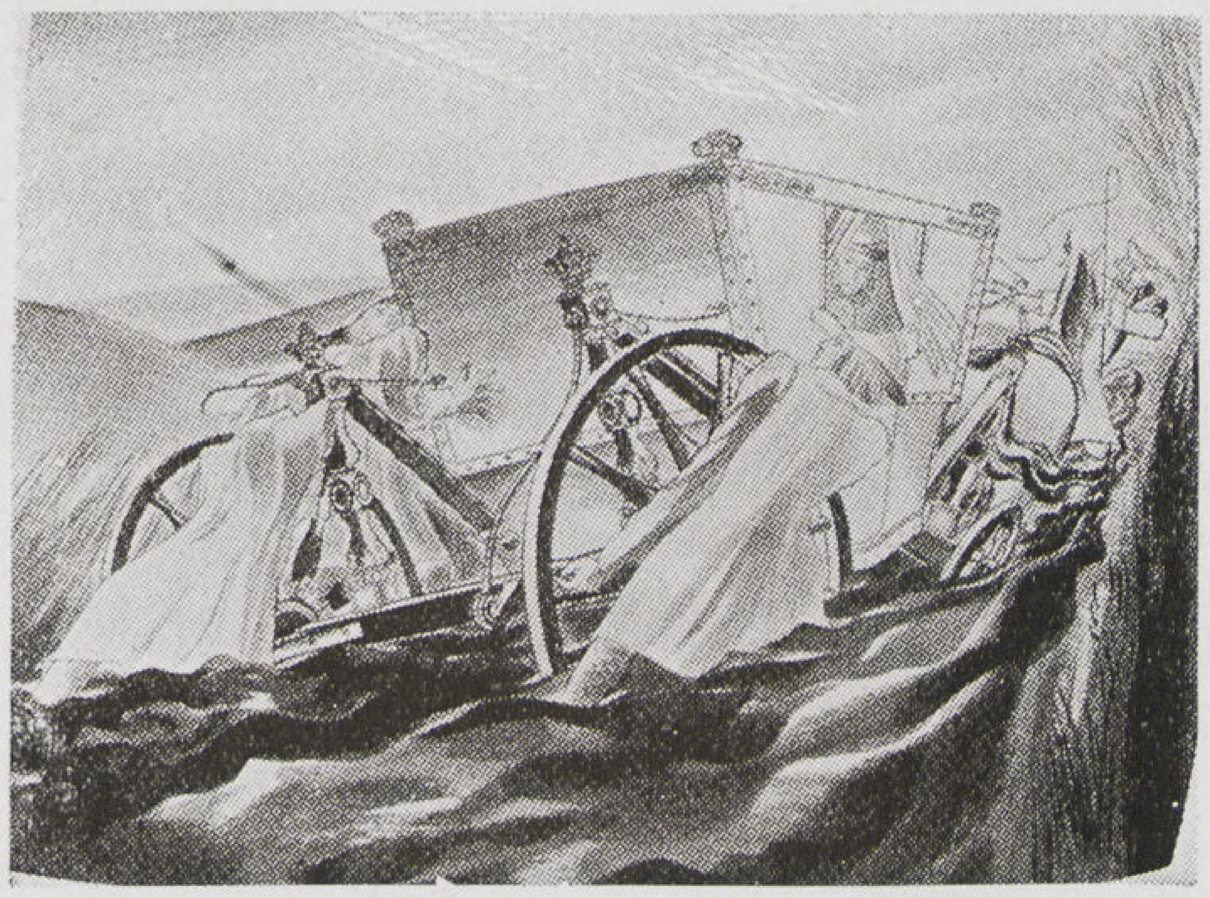
وفى الجهات القليلة السكان حيث يكثر قطاع الطرق والوحوش الضارية كان من المهم أن يؤلف المسافرون قوافل ليتعاونوا على حماية بعضهم بعضاً وكان الانتقال بطيئاً إلا أن بعض قطاع الطرق كانوا يستعينون بالحصان على سرعة التنقل للسرقة والنهب .

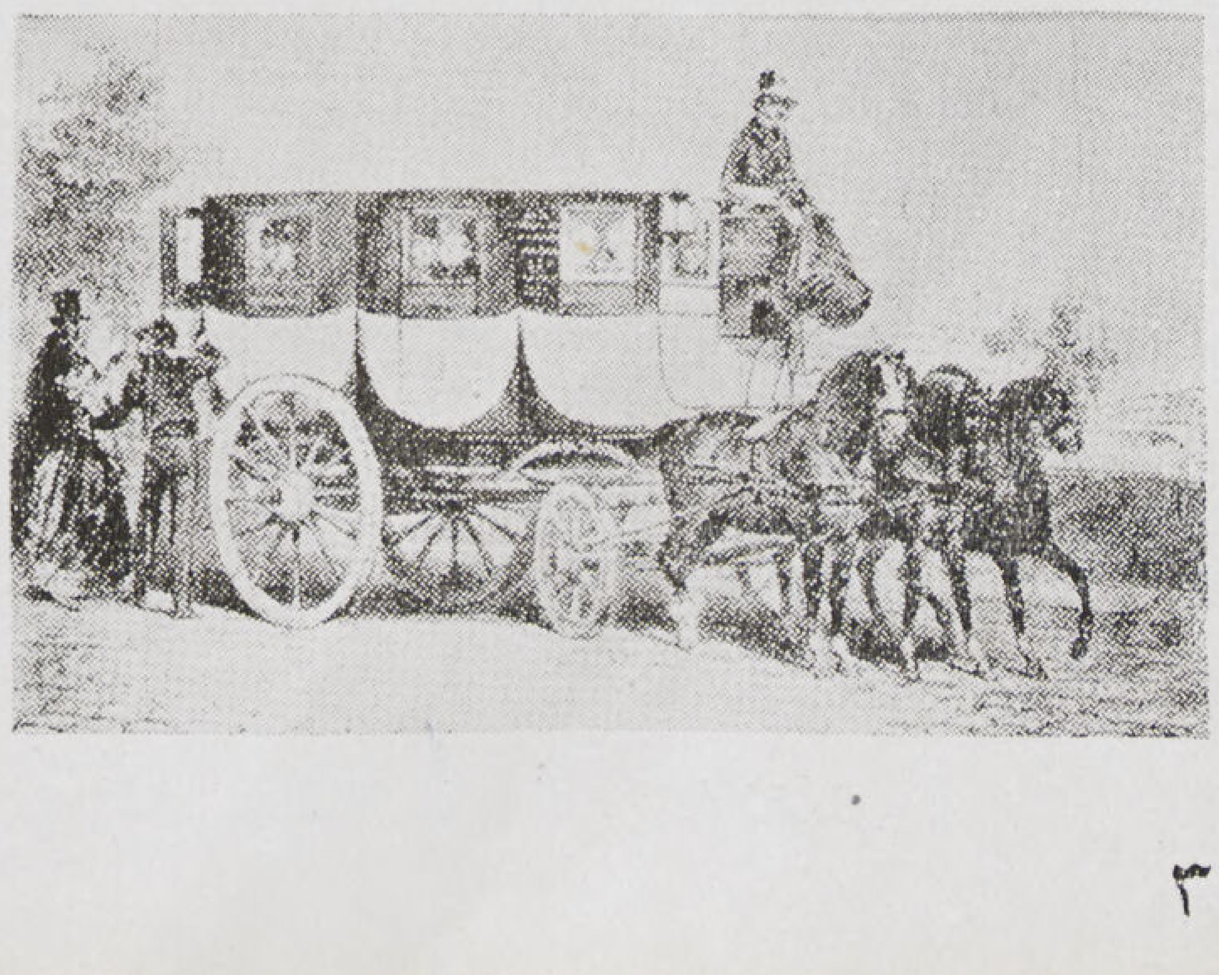
ومع ذلك لم يكن الحصان فى احتياج إلى طريق ممهد إذ يسهل عليه عادة العدو على الأرض الغير مرصوفة وبما أن الانسان كان قانعاً بالحيوان كواسطة للتنقل ولم يكن بحاجة إلى السفر بسرعة عندئذ كان فى غنى عن الطرق بل كان محتاجاً فقط إلى علامات ترشده إلى الاتجاه الذى يجب أن يسلكه .

ثم فكر الانسان فى طريقة أخرى للانتفاع بالحيوان فهداه ذلك إلى استعماله للجر كما نرى من الرسوم الأثرية إذ قد نقلت أحجار ضخمة إلى أمكنة بعيدة اما بالشد باليد أو بجرها بالحيوان ولكن سحب مثل هذه









الصخور على الأرض الغير ممهدة كان عبثاً بدون أى حيلة أو واسطة لمنع الاحتكاك بين السطحين .

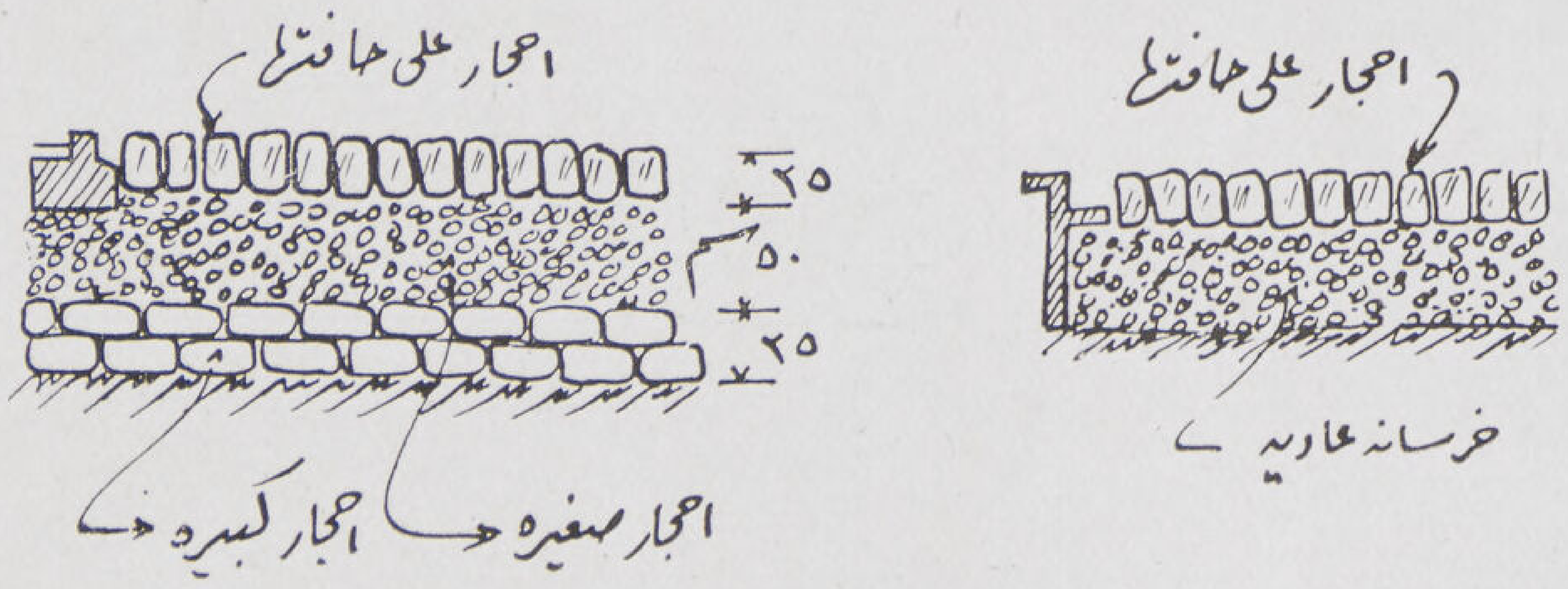
ولتجنب هذا الاحتكاك وضعت قطع أخشاب مستديرة تسمى درافيل عمودية على اتجاه سحب الأحجار بينها و بين الأرض كما فى شكل (١) مع تمهيد الأرض قليلا لتسهل الجر ومن ذلك نشأت فكرة العربات ذات العجل ولو أن هذه العربات كان يستعملها قدماء المصريين فقط عند الحرب . ومن هنا ابتدأت الفكرة الحقيقية لانشاء الطرق

وان أول أثر للطرق القديمة كان الطريق الذى بنى حوالى ٣٠٠٠ إلى ٤٠٠٠ قبل الميلاد وكان يصل النيل بموقع الهرم الأكبر ليسهل نقل الصخور الكبيرة لبناء الأهرام ولا يزال يوجد جزء صغير من هذا الطريق .

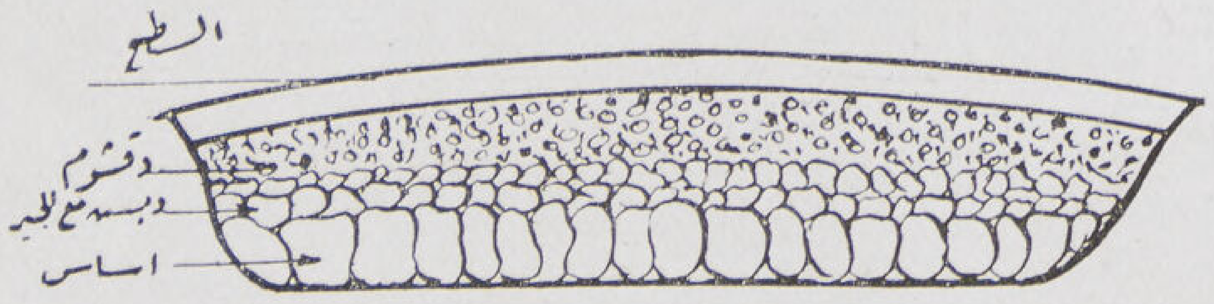
وفى عهد الامبراطورية السورية أنشئت طرق لربط المملكة بمستعمراتها ومنها الطريق من بغداد إلى أصفهان إذ بنى فى عهد الملكة (سميراميس) ولايزال جزء من هذا الطريق موجوداً بما فى ذلك أقدم الكبارى عهداً حيث يمر فوق نهر الفرات .

ولقد نهج الرومانيون نهج من سبقهم وذلك حوالى سنة ٤٠٠ قبل الميلاد و بعد ذلك إذ أنشأوا شبكة من الطرق الجميلة الصلبة فى جميع أنحاء العالم مخترقين آسيا وأفريقيا (شكل ٢) .

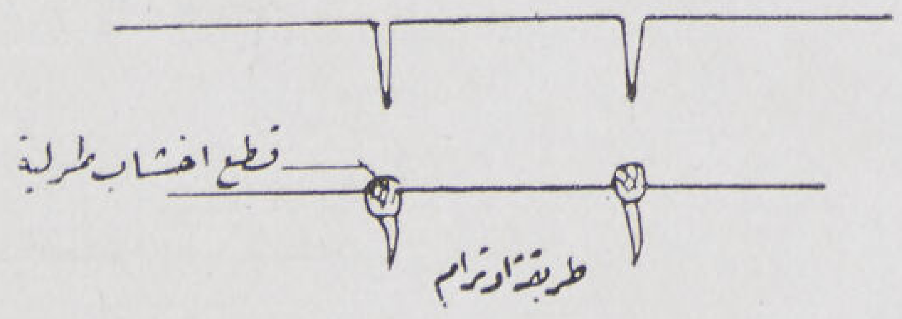
ولقد كان أهم غرض لهذه الطرق حربياً لتسهيل سرعة تنقل الجنود إذ أمكن أن يقطع الجنود حوالى ٢٠ كيلو متراً فى اليوم ولتسهيل حكم البلاد التى تتبعهم ، ولقد كان مقصدهم الوحيد تقريب المسافات فعملوا على استقامة الطرق حتى أنهم كانوا يرتقون تلا بدلا من المرور حوله .



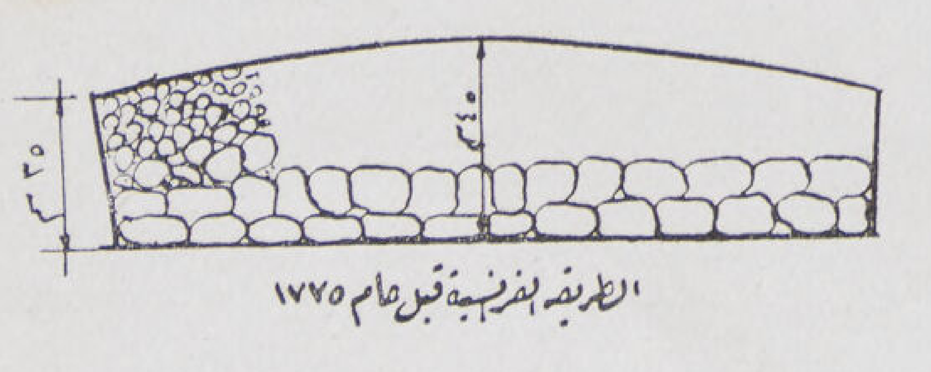
شكل ٢



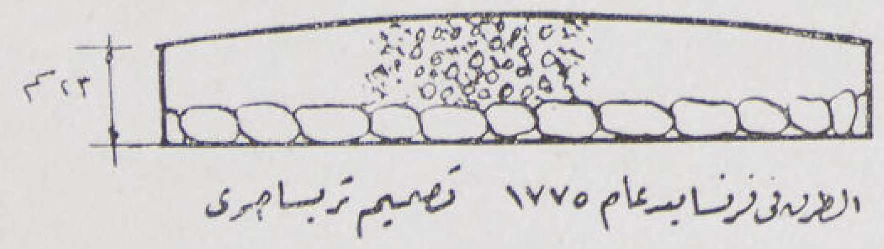
شكل ٣



شكل ٤



شكل ٥



شكل ٦

ولقد كان العمل عندئذ بالسخرة بواسطة المساجين والعبيد بدون مراعاة للاقتصاد أو الزمن .

لقد عرف أنهم أنشأوا ٧٨٠٠٠ كيلومتراً من الطرق لا تزال آثار بعضها باقياً للآن وخصوصاً فى انجلترا وفرنسا وإيطاليا وفلسطين وغيرها . ولقد كان عرض هذه الطرق ١٢ متراً وجزؤها الأوسط مرصوفاً وعرضه ٤ متر للجنود المشاة وعلى جانبى الجزء الأوسط طريقان للسابلة عرض كل منهما ٣/٤متر و يلى هذين الطريقين طريقان للسوارى .

عند إنشاء هذه الطرق كان لا بد أولا من البحث عن أرض صلبة ليشقوا الطريق عليها ولذا كانوا يحفرون خنادق على جانبى الطرق المطلوب إلى أن يصلوا إلى طبقة من الأرض توافق عملهم ثم يرفعون الجزء المتوسط بين الخندقين ثم يدقون أرض الطريق ويفرشونها بطبقة من الأحجار المكعبة الشكل وفى بعض الأحيان كانوا يضعون نوعا من المونة بين هذه الأحجار لربطها ببعضها لتكوين أساس الطريق وكانوا يضعون فوق ذلك طبقة سميكة من أحجار أقل حجما مثل الدبش مضافا اليه الجير ثم يغطى بطبقة من الدقشوم يتكون منها السطح الخارجى (شكل ٣) ولا يزال ترى سطوح بعض هذه الطرق والحقيقة أن إنشاء هذه الطرق كان معقدا وكان يشبه فى الوقت الحاضر الرصف بمكعبات الأحجار

عند بزوغ شمس الامبراطورية الرومانية كانوا لا يعنون بهذه الطرق لدوام صلاحيتها فتطرق اليها الخلل ومن ثم كانت الطرق رديئة فى العصور الوسطى فلم يكن هناك أى مجهود لتحسينها فاخذت الحفر تتسع فى وسط الطرق وكان سبب هذا الاهمال عدم الاستقرار فى الحالة

السياسية فى أوربا فى ذلك العهد . وكان استعمال الدواب للنقل وحمل الأثقال من الأسباب التى جعلت هذه الطرق قليلة الأهمية ولذا لم يفكروا فى صيانتها أو إنشائها .

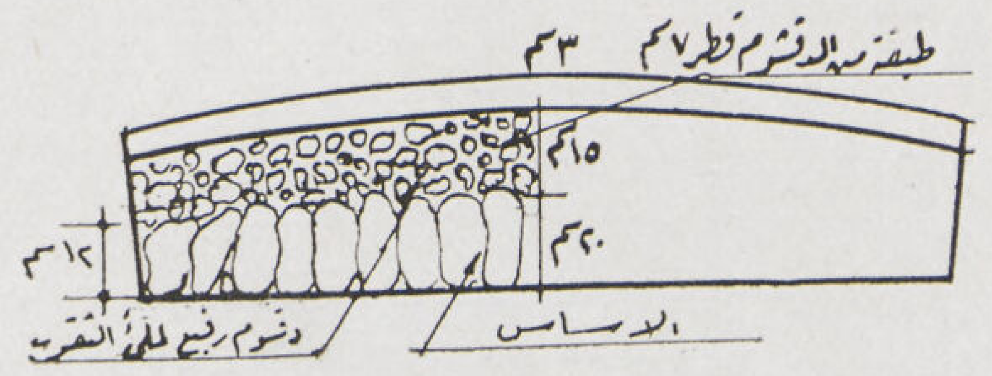
ولما ابتدأ انتشار الحضارة وازداد المرور والتنقل وعلى الخصوص فى المناطق الصناعية أى بالقرب من مناجم الفحم فى شمال انجلترا حوالى سنة ١٦٧٦ فكروا فى حيلة لاصلاح طرق العجلات بوضع قطع أخشاب مستطيلة فى فجوات الطرق حتى يتسنى للعجل المرور فوقها بدون سقوط فى الفجوات .

ولقد سمى هذا الطريق بطريق أو ترام (Outrum Way) وذلك نسبة إلى إسم المهندس الذى فكر فى إنشائه (شكل ٤)

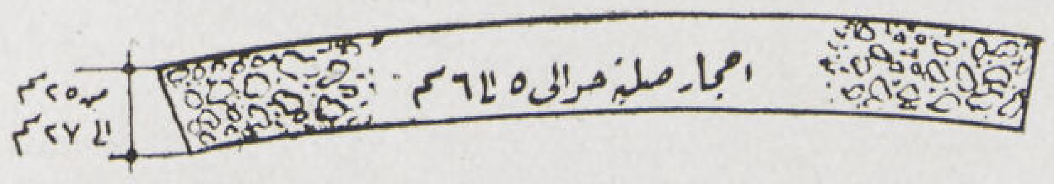
ثم أخذت الطرق فى التحسين لتكون مريحة للسفر .

فى أوائل القرن السابع عشر أى فى سنة ١٦١٠ ظهرت عربات البريد وحصل شخص على ترخيص ملكى لمدة خمسة عشر عاما يخول له تسيير سيارات أو عربات بين بلدتى أدنبره و بيتش فى اسكتلندا . ولقد كان هذا مبدءا لفكرة (الامنوبوس) .

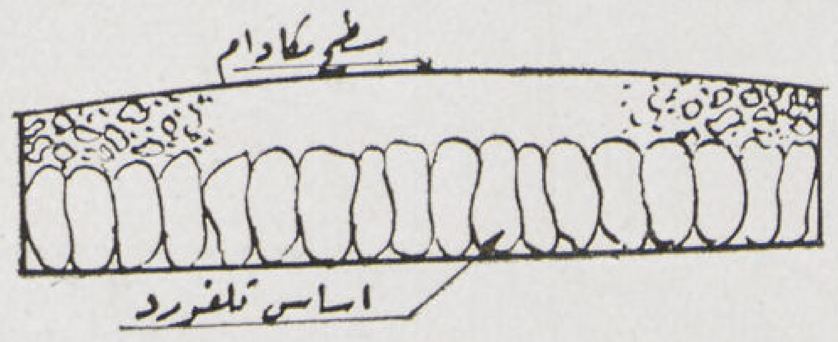
وبين سنتى ١٦٦٠ و ١٧٧٥ صار السفر بعربات البريد شائعاً ، ولكن الطرق استمرت فى الانحطاط ولم يكن من السهل استعمالها فى فصل الشتاء .



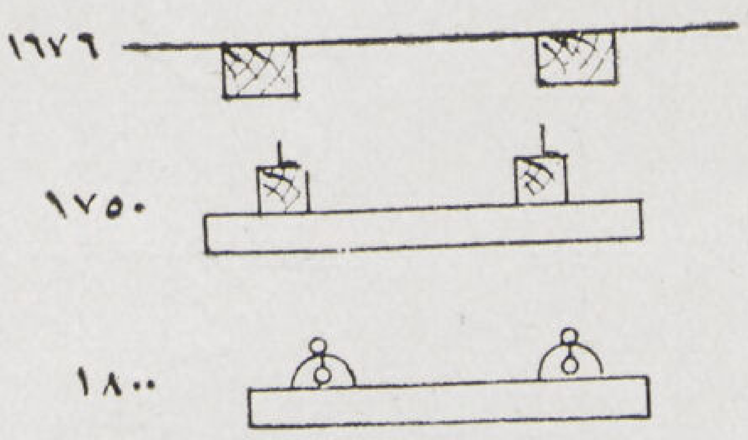
شكل ٧



شكل ٨



شكل ٩



شكل ١٠

وكانت هذه الطرق فى فرنسا أحسن منهـا فى انجلترا وسبب ذلك أن الطرق أنشئت بسمك ٤٥ سم وكان إصلاحها مرتين فى السنة فى الربيع وفى الخريف (شكل ٥) . أما الطرق ذات السمك الأقل فقد كان عجل العربات يقطعها قطعاً طولياً فى أقل من ستة شهور

وبعد ذلك أخذت الاصلاحات تزداد حتى انه فى عام ١٧٧٥ قل سمك الطرق فصار يتراوح بين ٢٣ و ٢٥ سم وذلك من تصميم تريساجوى (Tresaguet) كما فى (شكل ٦) وبهذا السمك الصغير قلت تكاليف الطرق إلى النصف ووضع بعد ذلك قطع كبيرة من الأحجار على الجانبين والطبقة السفلى كانت دبشاً مدقوقاً ذا سطح ممهد والطبقة الثانية كانت دبشاً صغيرا موضوعا باليد ثم فوق ذلك يضعون الدقشوم بالجاروف وفى حالة الأرض اللينة كانت توضع أولا طبقة من الأحجار المسطحة تحت الدبش وكان إصلاح هذه الطرق سيئاً إذ كانت الثقوب والحفر تملأ بأحجار كبيرة غير مكسرة بدون إزالة الأتربة والطين .

وفى المدة بين ١٨٠٠ و ١٨٧٠ ظهر مهندسان انجليزيان تلفورد ومكادام إذ قسم تلفورد قطاع الطريق إلى قسمين الأول الأساس والثانى السطح ولقد استعمل للأساس قطع كبيرة من الأحجار مرصوصة باليد بحيث تكون رأسية الطول ومتجاورة تماماً على سطح مستوى وبعد ذلك تدق لتأخذ الشكل المطلوب للطريق وذلك بسمك ٢٠ سم فى الوسط (شكل ٧) و ١٣ سم عند الطرفين وكانت المسافات بين الأحجار تملأ بدقشوم صغير وفوق هذه الطبقة كانت توضع طبقة من الأحجار الصلبة أحجامها حوالى ٧ سم وذلك بسمك ٣ سم من الزلط أو ما شابهه كان يفرش على السطح ليكون السطح النهائى للطريق ولا يزال أساس طريق تلفورد مستعملا للآن ويعتبر أحسن الأسس ماعدا الخرسانى منها ولو أن الأساس الخرسانى صلب نوعا ما .

أما المهندس مكادام فقد أدخل نظاما استعمل بعد ذلك فى انجلترا وفرنسا وغيرهما لمدة طويلة ولقد كانت طريقة مكادام عبارة عن وضع طبقة من مادة صلبة يتراوح سمكها من ٢٥ – ٢٧ سم والأحجار تتراوح بين ٥ و ٦ سم ومفروشة على أساس الطريق السابق (شكل ٨) .

وبمرور العربات كانت الأحجار تتصلب فى مكانها ثم أدخل التحسين التالى على الطرق الموجودة عندئذ إذ وجد الطرق مكدسة بأحجار كبيرة ذات حجوم مختلفة بسمك يتراوح بين ٦٠ و ٩٠ سم فحفر الأحجار وفصلها عن الأتربة ثم كسرها إلى أحجام تتراوح بين ٥ و ٦ سم ثم وضعها على الأساس ومهدها إلى قطاع الطريق المطلوب وبهذه الطريقة مع تصريف الماء من الأساس أمكنه الحصول على سطح لا بأس

به للطرق وقد كان هذا قبل ذلك مستحيلا وخصوصاً على الأرض الرخوة .

ولم ير مكادام ضرورة لوجود أساس ولكن أكثر المهندسين أصروا على ضرورة وجود أساس وعلى الخصوص إذا كانت الأرض رخوه ومن الشائع الآن استعمال سطح مكادام على أساس تلفورد (شكل ٩)

وبتحسين طريق مكادام تلفورد أخذت عربات البوسته فى الانتشار بين ١٨٢٤ و ١٨٤٨ وكانت الرحلة من لندن إلى أكستر أى مسافة ٢١٠ ميلا تقطع فى ٢٠ ساعة بسرعة متوسطة قدرها ١١ ميلا فى الساعة بما فى ذلك الاستراحات

وفى أثناء ذلك أخذت فكرة العربات البخارية تظهر وسمح لاحداها بالمسير ولكن أحسن تحسن كان ظهور طرق مجهزة أو تراموای بالقرب من مناجم الفحم حيث كانت عربات الفحم تجر بالجياد عندئذ

ويجب أن لا يفوتنا أن نذكر أن فكرة الترامواى الاصلية سنة ١٦٧٦ كانت عبارة عن مرور العربات فوق قطع من الاخشاب طولية بالطريق وهذه الأخشاب ثبت عليها قضبان بعد ذلك (شكل ١٠) وأخيرا جهزت العربات بعجل خاص ليسهل المرور على القضبان ، وعلى هذه الطرق مرت السكك الحديدية وكانت عبارة عن عربات تجرها قاطرات بخارية بدلا من الجياد

وأول سكك حديدية حملت ركاب أفتتحت سنة ١٨٢٥ بين استكتون ودارلنجتون حيث سافر أول قطار مصمماً بمعرفة ستيفنسن ومنذ ذلك التاريخ انتشرت السكك الحديدية بسرعة وغطت على عربات البريد إلى أن كان عام ١٨٤٨ إذ سحبت عربات البريد من الاستعمال بما فى ذلك عربة لندن اكستر وهجرت الطرق حيث تحول المرور إلى السكك الحديدية

وفى السنين الأخيرة حدث تغيير مهم حيث اخترعت السيارات التى تسير بالبترول والبنزين ومنذ نشأتها عام ١٩٠٠ حدث تغيير كبير فى إنشاء الطرق حيث أصبحت ذات أهمية كبيرة مثل السكك الحديدية ، ومن عوامل بقاء أهمية السيارات هى : —

١ — سرعتها ٢ — خفتها ٣ — سهولة قيادتها ٤ — الاقتصاد عند استعمالها

قبل إختراع السيارات كان الجواد هو الحائز لقصب السبق فى السرعة إذا كانت سرعته عندئذ ٢٠ كيلومتراً فى الساعة معتبرة كرقم قياسى ولكن باستعمال السيارات ازدادت السرعة إلى حدود غير معقولة ، ولذا تقدم النقل بالسيارات تقدماً مدهشاً ولا يزال فى طريق التقدم

وفى بعض الممالك يوجد سيارة لكل خمسة أشخاص ويزداد عدد السيارات كل يوم وخصوصاً بعد الحرب الكبرى إذ ازداد النقل بالسيارات الكبيرة التى أصبحت من معدات الجيوش الضرورية وأصبح الأمنوبوس فى مكانه الأول داخل المدن حيث بدأ الترام فى بعض الممالك ينقرض لبطئة النسبى

ولكن بما أن الدواب لا تزال تستعمل ولو فى حيز ضيق جيداً يجب على مهندس الطرق ألا يتجاهلها عند وضع تصميمه للطرق إذ يجب أن لا ينسى أن الطريق الصلب الأملس مهم جداً للسيارات ولكنه بالعكس من وجهة الدواب إذ يكون عند رشه داعياً لانزلاق الدواب

وقبل البحث فى كيفية إنشاء الطرق يجب أولا معرفة الفروق المهمة بين السيارات والدواب

تاريخ الطرق بالقطر المصرى

لقد كانت الطرق الصحراوية من أقدم الطرق فى مصر إذ كانت مطروقة منذ أمد بعيد تمر عليها القوافل التجارية بين مصر وفلسطين كذا بين مصر والواحات الموجودة فى الصحراء الغربية

ثم أصبح للطرق أهمية تذكر عند ما حاولوا الوصول إلى المحاجر والمناجم فوضعت علامات حجرية على جوانب هذه الطرق وحفرت الآبار

وفى أواخر عصور الأسر الفرعونية رصفت بعض الطرق بترابيع حجرية ولقد كان هذا المرور أولا مقصوراً على الدواب ، ولم يقم الرومان بعمل طرق لأنهم اكتفوا بالنيل كطريق ممهد للتنقل ، ثم أنشا العرب بعد ذلك طريقاً موصلا من مصر إلى بلادهم ولقد أهمل الترك الطرق لاعتقادهم أن هذا يسهل على الأجانب غزو البلاد

ولما كان النيل رابطاً لأجزاء القطر المصرى فلقد كان هذا كذلك عائقاً لانشاء الطرق لمدة طويلة إلى أن شقت الترع واستعملت جسورها كطرق لربط البلاد

(يتبع)

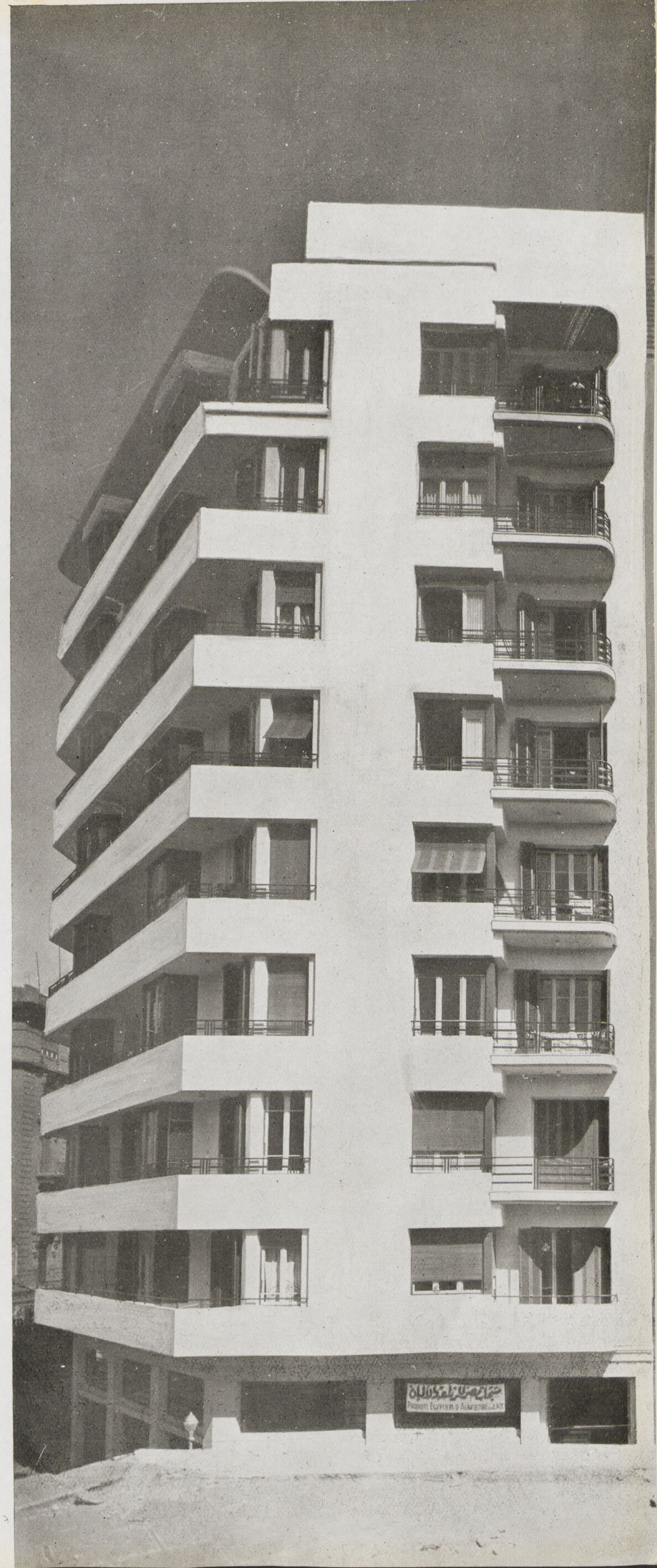
محمد عبد المنعم مصطفى

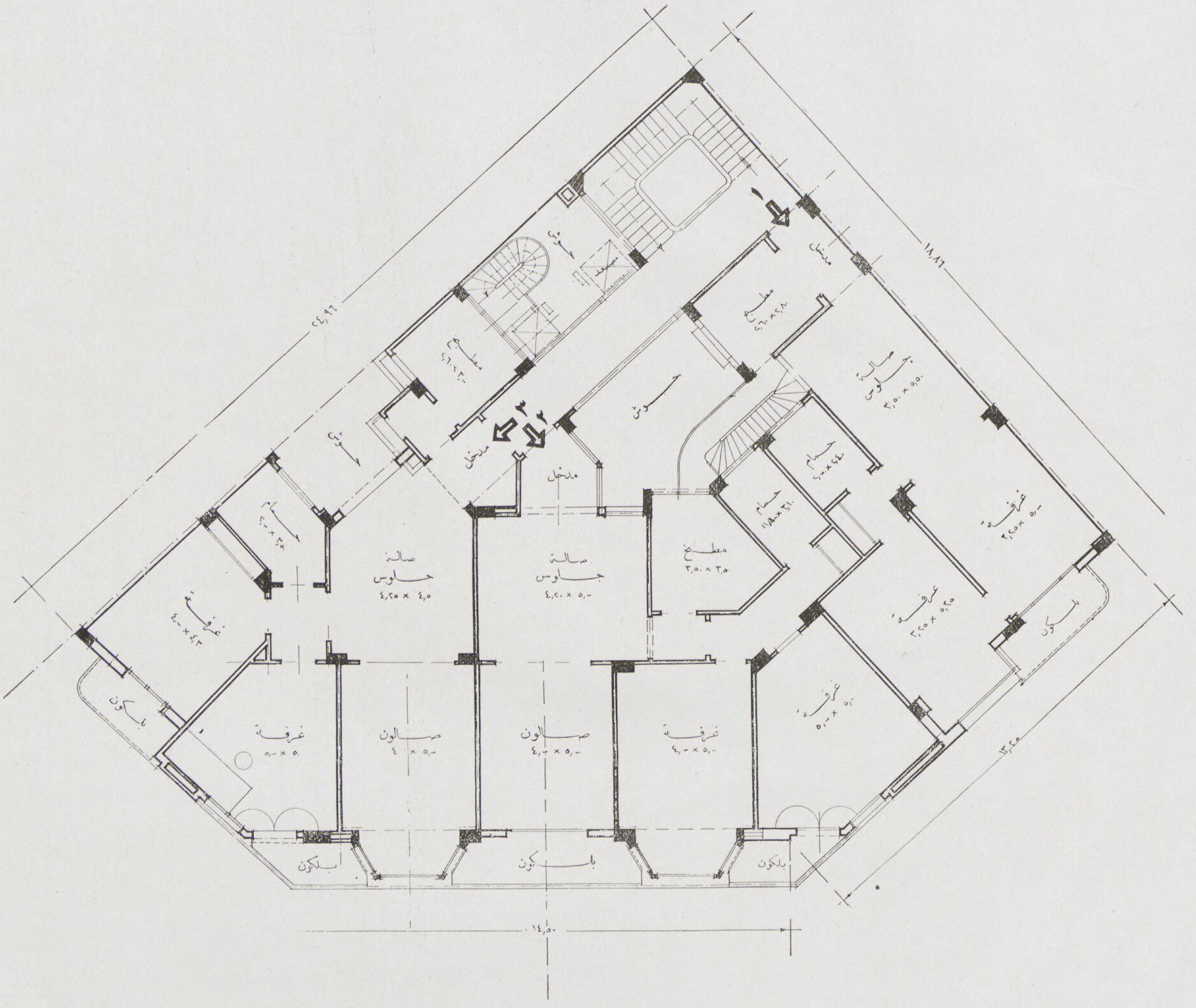
عمارة عبد الله شقير

القاهرة

- الموقع — تقاطع شارعى المدابغ والساحة
- الاتجاه — بحرى غربى
- المساحة الكلية — ٤٠٠ متر٣
- عدد الأدوار — ١٠ أدوار
- عدد الشقق — ٢٥ شقه
- الانشاء — الهيكل من الخرسانة المسلحة والحوائط من الطوب الرملى الأبيض
- الأساسات — سمبلكس الميكانيكية

المهندس المعمارى : الاستاذ انطوان سليم نحاس



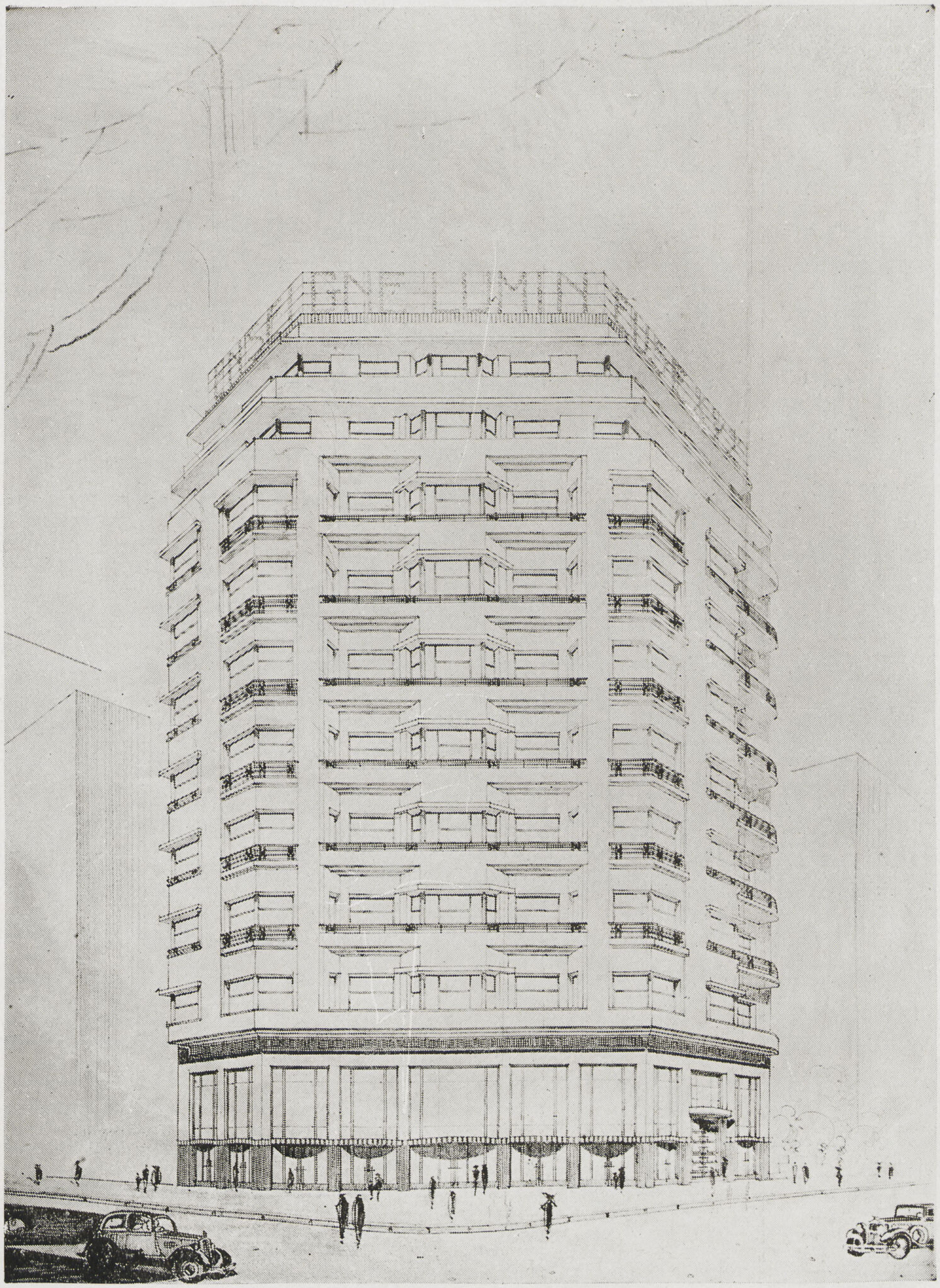


مسقط الأدوار

تقع هذه العمارة عند ملتقى شارعى المدابغ والساحه ولها ثلاث واجهات تطل الأولى على شارع المدابغ وطولها ١٣,٥٠ متر والثانية على شارع الساحه وطولها ٩,٢٠ متر اما الواجهة الثالثة فتطل على ميدان صغير وطولها ٤,٥٠ متر Pan coupé ومساحة المبنى الكلية ٤٠٠٠ متر مكعب وتتكون العمارة من ٨ أدوار متماثلة روعى فى تصميمها امكان استعمالها للسكن أو المكاتب أما الدور التاسع فقد أعد ليكون ستوديو هندسى كما يمكن تحويله إلى شقة للسكن أما بقية السطح فيحوى حجرات الغسيل والمناشر .

أما الدور الأرضى فيحوى عدة محلات تجارية تطل على الميدان والشارعين ويقع المدخل الرئيسى على شارع المدابغ وللعمارة مدخل خاص للخدم .

عمارة عبد الله شقير



منظور المشروع الأول للعمارة

وحوائط صالة المدخل والسلم الرئيسى بالدور الأرضى مكسية بالرخام البيج وينار السلم بشباك جانبى كبير مغطى بالطوب الزجاجى ذو اللون البنى

ويحوى كل دور من أدوار السكن ثلاث شقق اثنتان منها تحوى كل ثلاث غرف والثالثة غرفتين عدا المدخل والصالة والمطبخ وحمام كامل العدة — وقد روعى فى التصميم أن تستفيد جميع الشقق بالهواء البحرى وأشعة الشمس الغربية — والعمارة مزودة بالماء البارد والساخن باستمرار كما أن المطابخ كلها مزودة بالغاز .

هيكل العمارة الانشائى

وتحوى العمارة عدا السلم الرئيسى سلمين للخدم من الحديد يوصلان إلى المطابخ والسطوح . ويوجد بالعمارة مصعدين أحدهما للاستعمال العمومى والآخر خاص بالمهمات والخدم ويوجد بها بدروم جزئى به ماكينات المصاعد وغلاية الماء الساخن .

وقد عملت أساسات العمارة بطريقة سمپلكس الميكانيكية والمبانى بالطوب الرملى الأبيض أما الهيكل الأساسى فهو من الخرسانة المسلحة وقد غطيت واجهات الدور الارضى بالحجر الصناعى وحوائط المدخل بالرخام .

وقد اختلف المشروع التنفيذى ذو التقسيم الأفقى الصريح والأبراج الأربعة والتى روعى فى توزيعها ألا تتضارب مع الخطوط الأفقية فوضع تصميمها بحيث تختفى خلف البلكونات عن المشروع التحضيرى الابتدائى ذو البرج المحورى والذى كانت تتغلب فيه الخطوط الرأسية وقد امتازت الواجهات بالبساطة التامة .

وأما مايستلفت النظر فى هذا المبنى من الوجهة الانشائية هو ارتفاعه الشاهق بالنسبة إلى البعد العرضى — وفى مثل هذه الأحوال يكون لضغط الرياح تأثير كبير على المبنى حيث تحدث فيه إجهادات ربما وصلت إلى درجة الخطورة ومما يجعل من الضرورى عدم إغفالها فى عمل الحسابات — وقد يضطر الحال هنا إلى زيادة بعض الأبعاد لمقابلة الاجهادات الاضافية وكذلك تزويد الهيكل الخرسانى بتقويات فى الاتجاه العرضى لمقابلة فعل الريح وعلى كل حال فى مثل هذه الأحوال يمكن زيادة الاجهادات المسموح بها إذا ماروعى تأثير الرياح بمقدار حوالى ٢٠ ٪ وقد تناولنا هذا الموضوع بالبحث فى مقال عن العمارات العالية من الخرسانة المسلحة فى العدد السادس من المجلة .

الواجهة البحرية للعمارة

مستشفى لورى

برن سويسرا

نشرت مجلة العمارة فى العدد الثانى من السنة الماضية مشروع مستشفى الأطفال الذى قام بانشائه المهندس المعمارى سالفسبرج فى برن بسويسرا وقد وعدت المجلة قراءها نشر تفاصيل المستشفى المجاور له الذى وضع تصميمه نفس المعمارى والذى أعد للكبار لمقارنتهما ببعضهما . وقد أنشىء هذا المستشفى أيضاً فى سنة ١٩٢٦ ويعد كنموذج للمستشفيات السويسرية المركزية الصغيرة والتى يحوى كل منها ١٠٠ — ١٥٠ سريراً وقد أنشىء منها تبعاً لبرنامج الصحة العامة ما يقرب من ٦٠ مستشفى من هذا الحجم سننشر مجموعة منها فى فرصة أخرى .

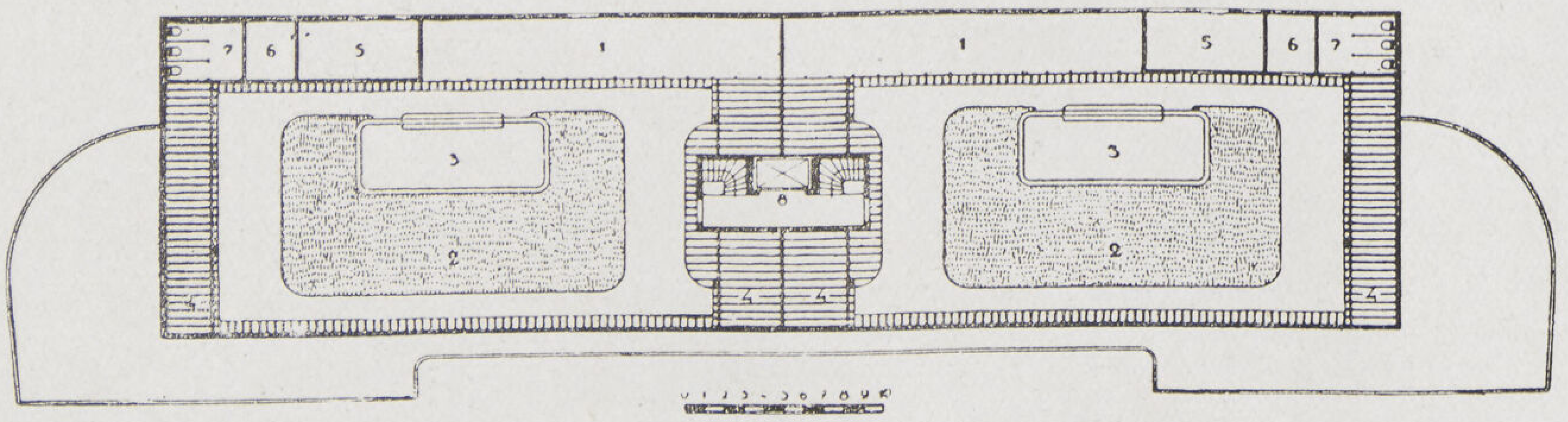
وقد بنى هيكل المستشفى من الخرسانة المسلحة والحوائط من الطوب المفرغ وألواح الفلين والهيراكليث ولما كانت الخرسانة تساعد على سرعة انتقال الصوت بين أنحاء المبنى فقد لعبت مواد العزل دوراً كبيراً فى عزل الضوضاء الخارجية عن المبنى بأكمله ثم عزل الحجرات عن بعضها بواسطة ألواح الفلين كذلك عزل ضوضاء الآلات بأنواعها بفصل نقط ارتكازها عن هيكل المبنى الانشائى .

ولما كان المستشفى قد أعد للأمراض المزمنة أكثر منه للجراحة فلم تعطى أهمية كبرى لقسم العمليات ووحدات العلاج حيث تغلبت عليها فى الأهمية الفراندات الواسعة والبلكونات والسولاريوم — وتتحرك حوائط الفراندات الزجاجية أوتوماتيكيا بالضغط على أزرار كهربائية حتى يسهل للمرضى والممرضات تحريكها تبعاً لحالة الجو الخارجى وبدون عناء . كما أن توزيع الاضاءة فى الطرقات الداخلية المفتوحة الطرفين والتى تساعد الصالة المتوسطة ووضع السلالم على انتظام توزيعها فى المبنى بأكمله قد نجحت إلى حد كبير — وقد غطى سقف ممر السيارات بالبلاط الزجاجى ليساعد على إنارة المدخل . ويتكون المستشفى من ثلاثة أدوار عدا البدروم والسطح الذى أعد ليكون للاستشفاء الطبيعى وقد زود بحوضين للسباحة أحدهما للسيدات والآخر للرجال ثم حديقة مشمسة وسولاريوم زجاجى مغطى وتدل كلها على أن المستشفى قد أعد للاستشفاء أكثر منه للعلاج ولذا وضع فى منطقة مشمسة هادئة على سفح الجبل مطلا على الغابة .

المهندس المعمارى
Prof. O. R. SALVISBERG

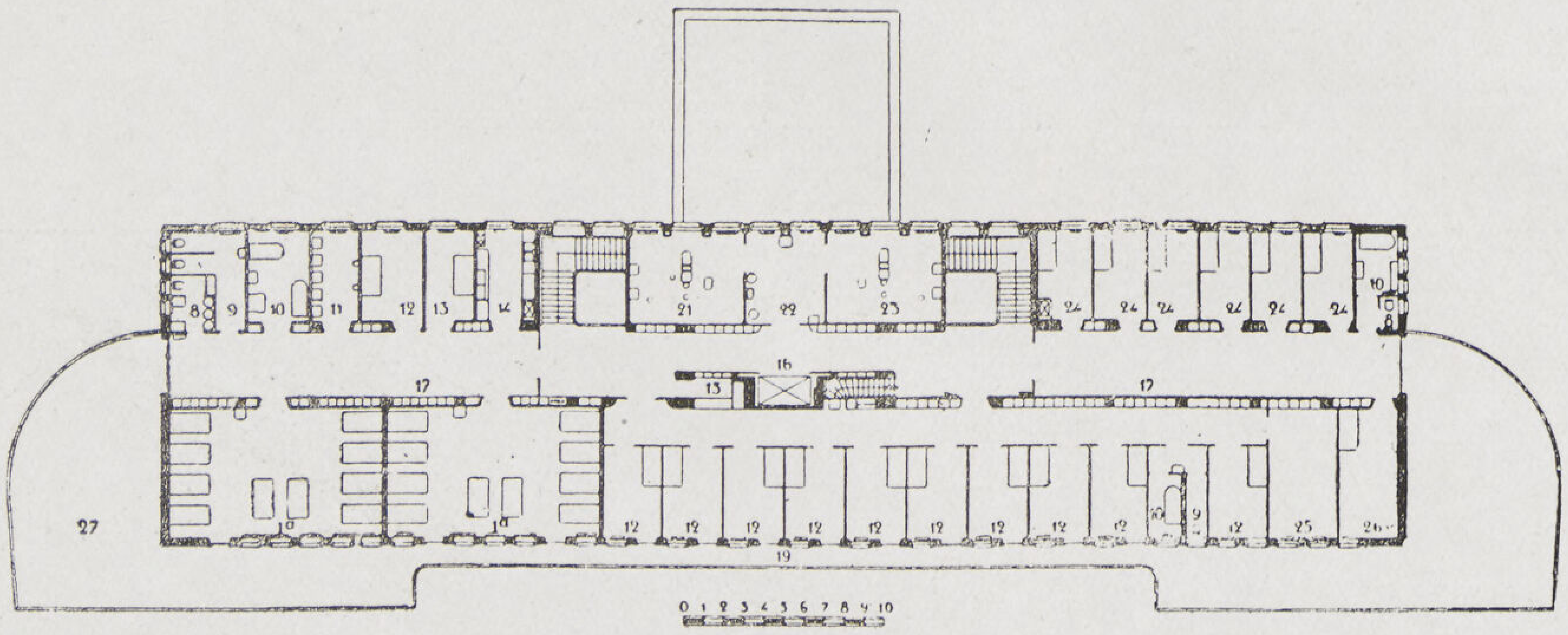
الدور الثالث

١ سولاريوم مغطى ، ٢ حديقة الرياضة البدنية
٣ حوض سباحة ، ٤ برجولا ، ٥ ملابس
٦ دوش ، ٧ تواليت ، ٨ مصعد



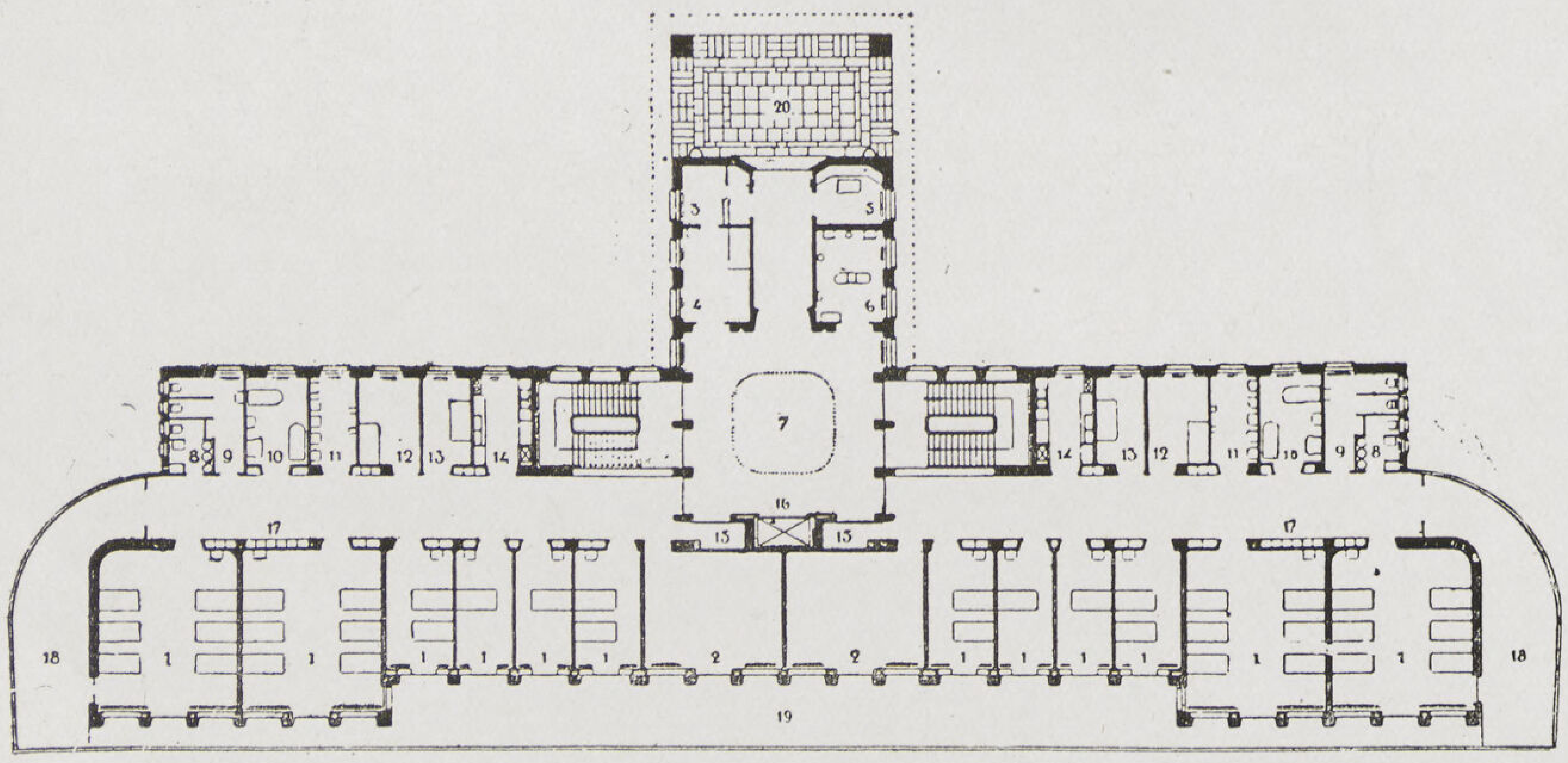
الدور الثانى

٨ غسيل ، ٩ تواليت ، ١٠ حمام
١١ ملابس ، ١٢ حجرات منفردة
١٣ حجرة عزل ، ١٤ مطبخ سرفيس
١٥ مخزن ، ١٦ مصعد ، ١٧ دواليب
١٩ بلكون ، ٢١ عمليات ، ٢٢ تعقيم
٢٣ تحضير وأربطة، ٢٤ ممرضات ، ٢٥ مراقبة
٢٦ رئيسة ، ٢٧ سولاريوم



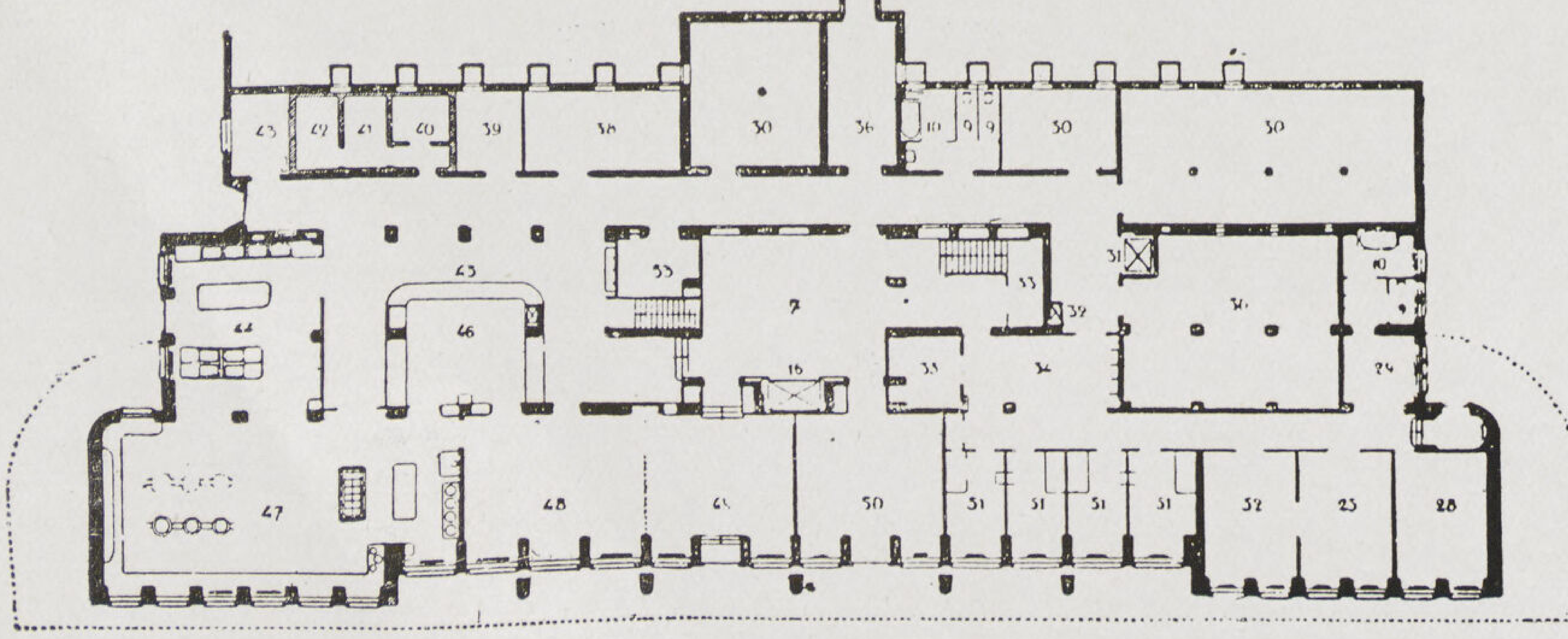
الدور الأرضى

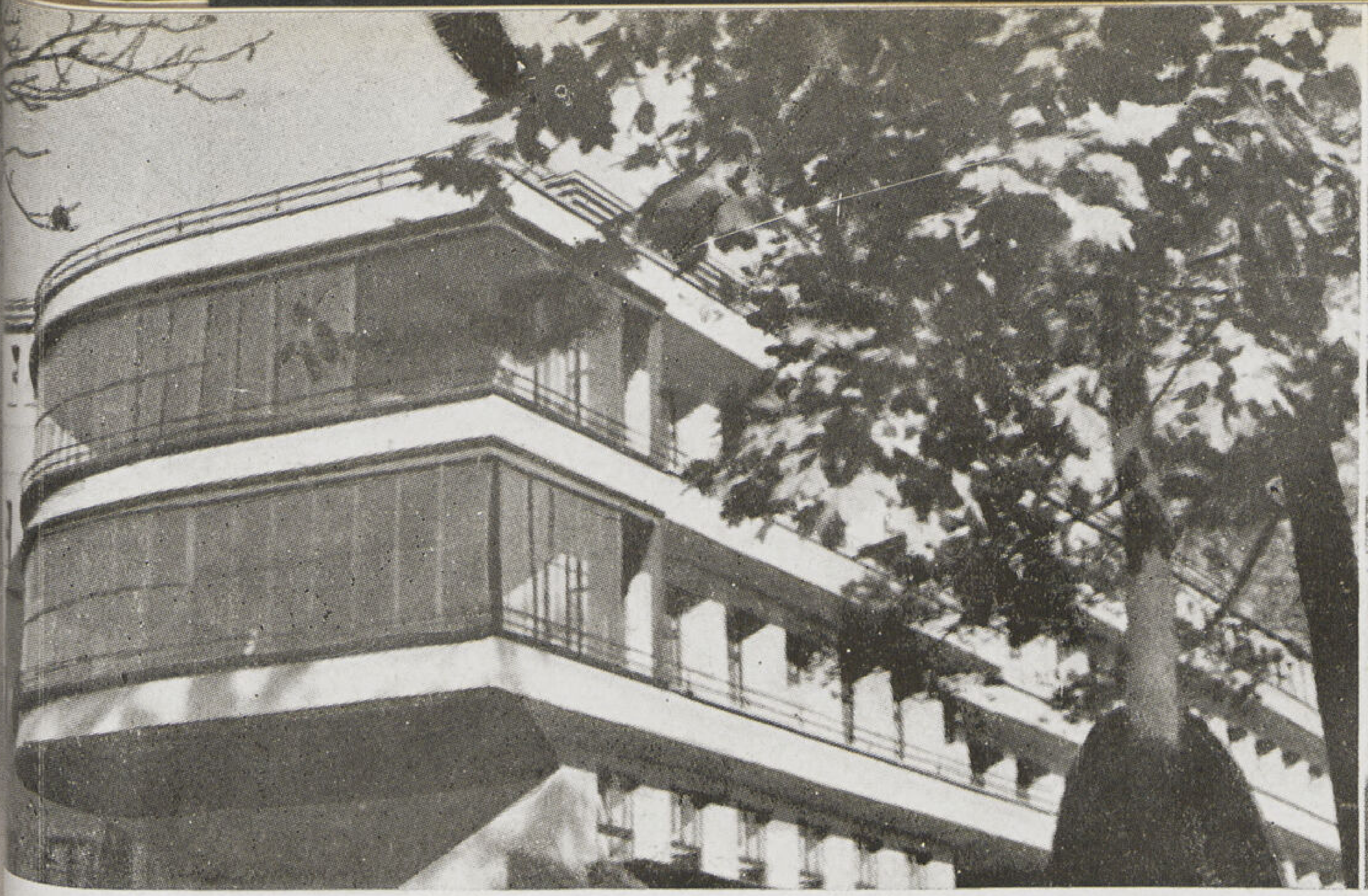
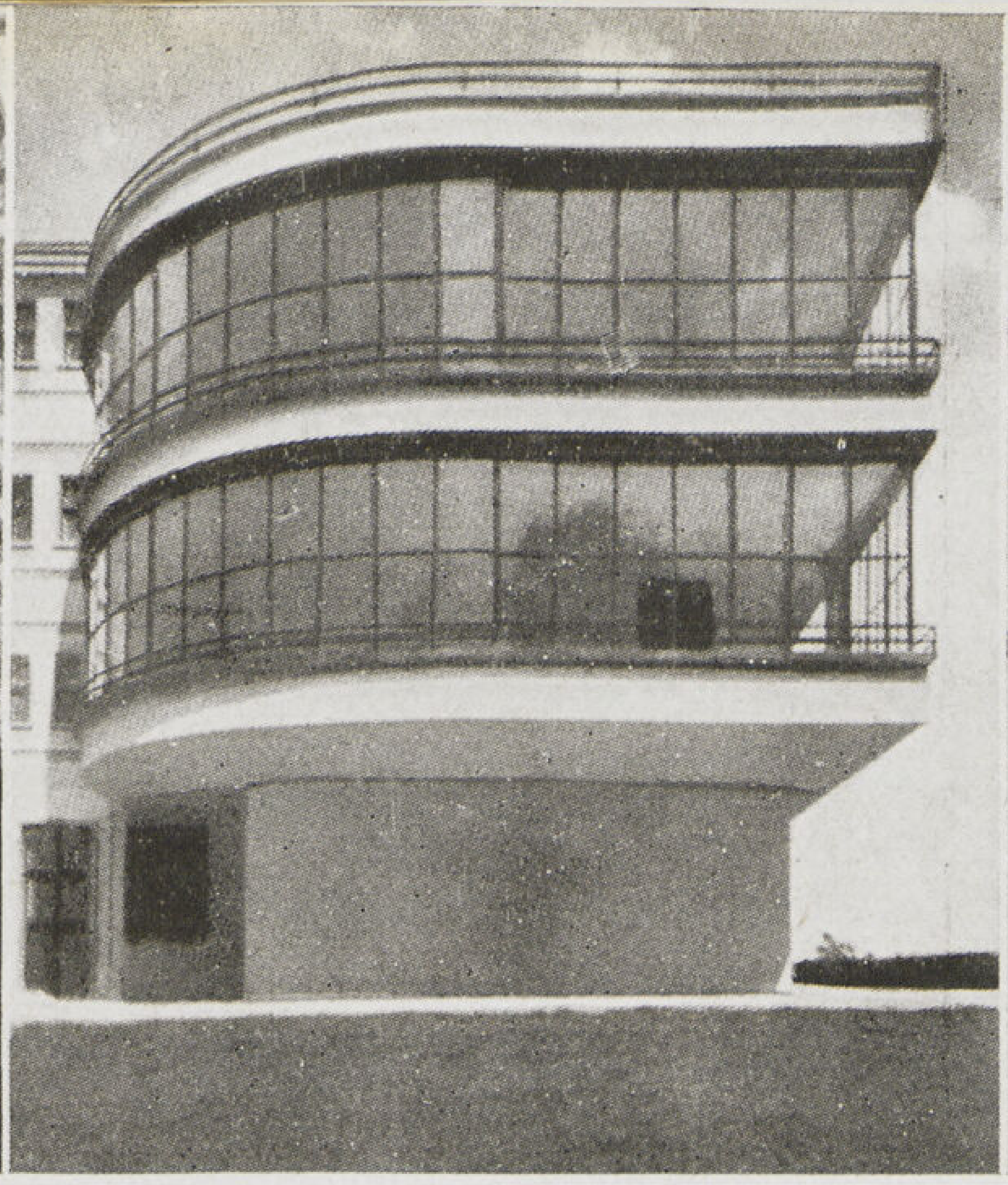
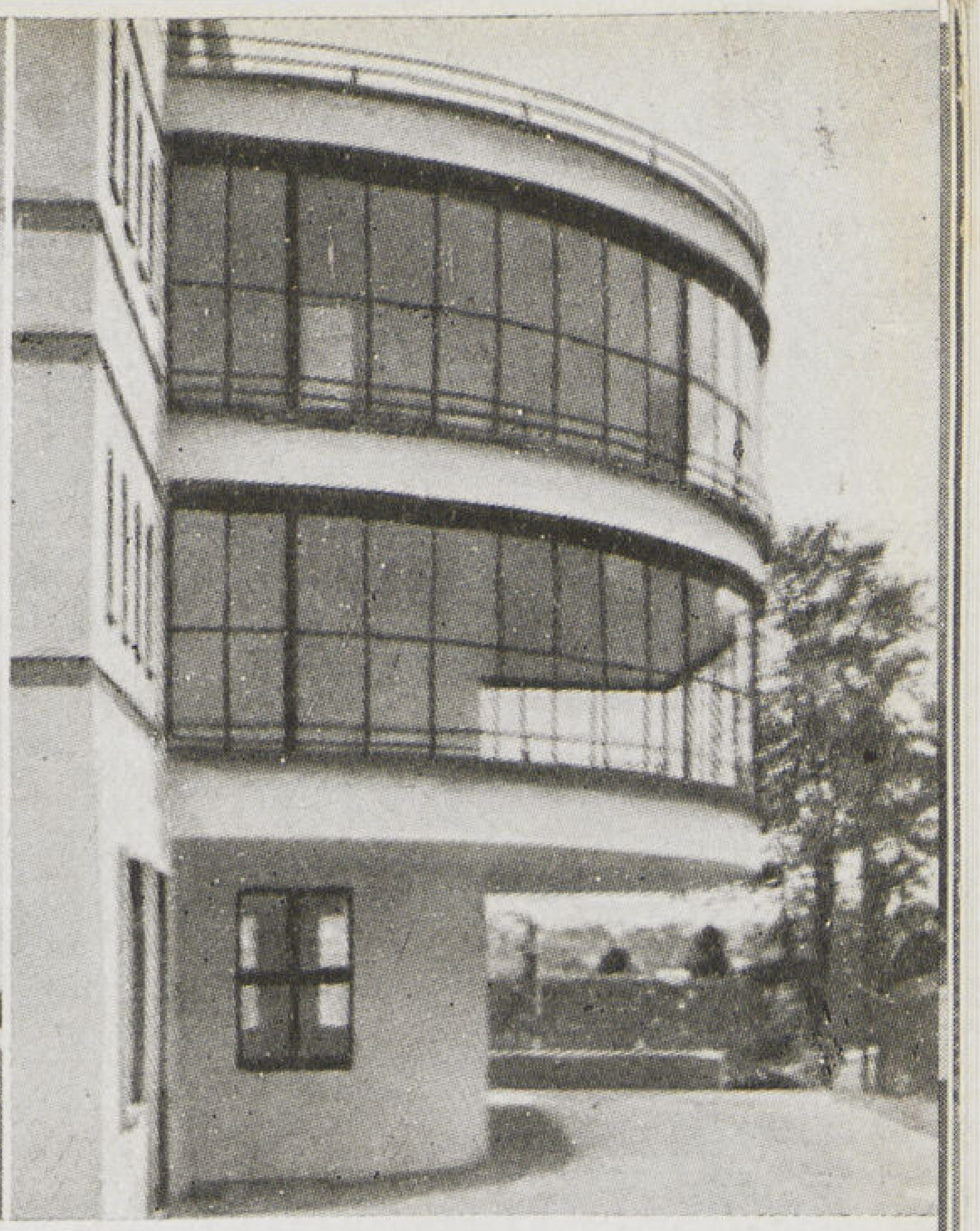
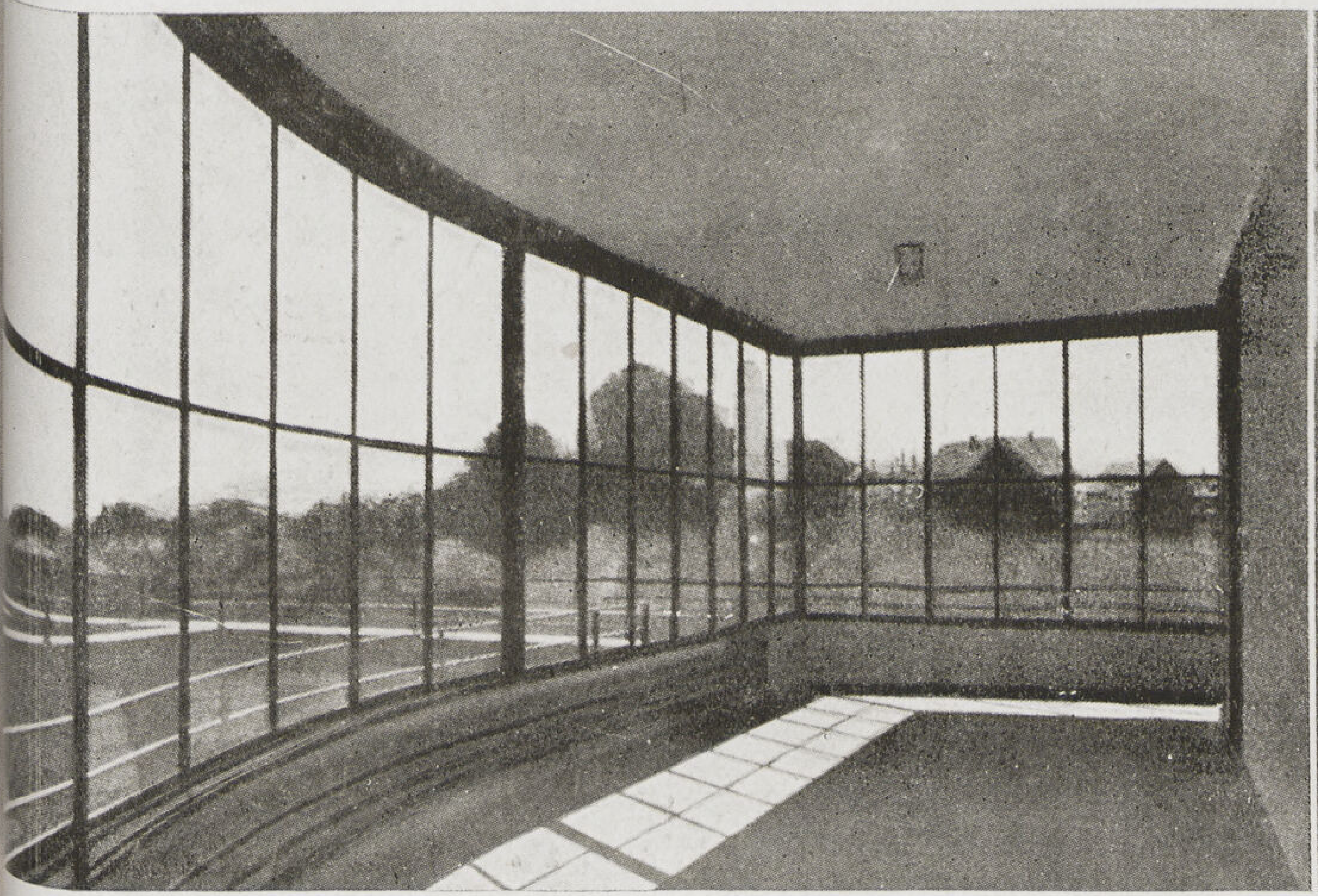
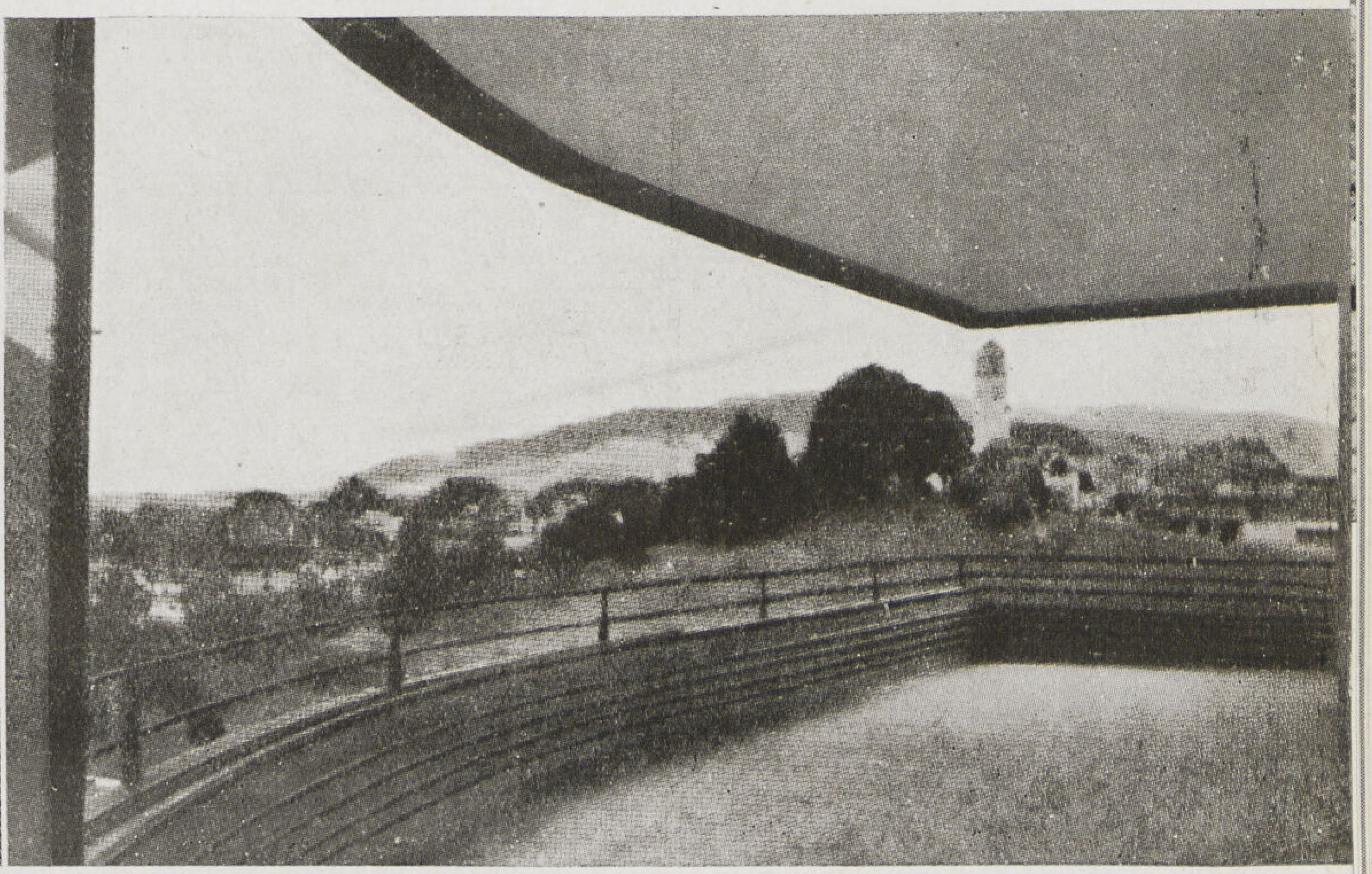
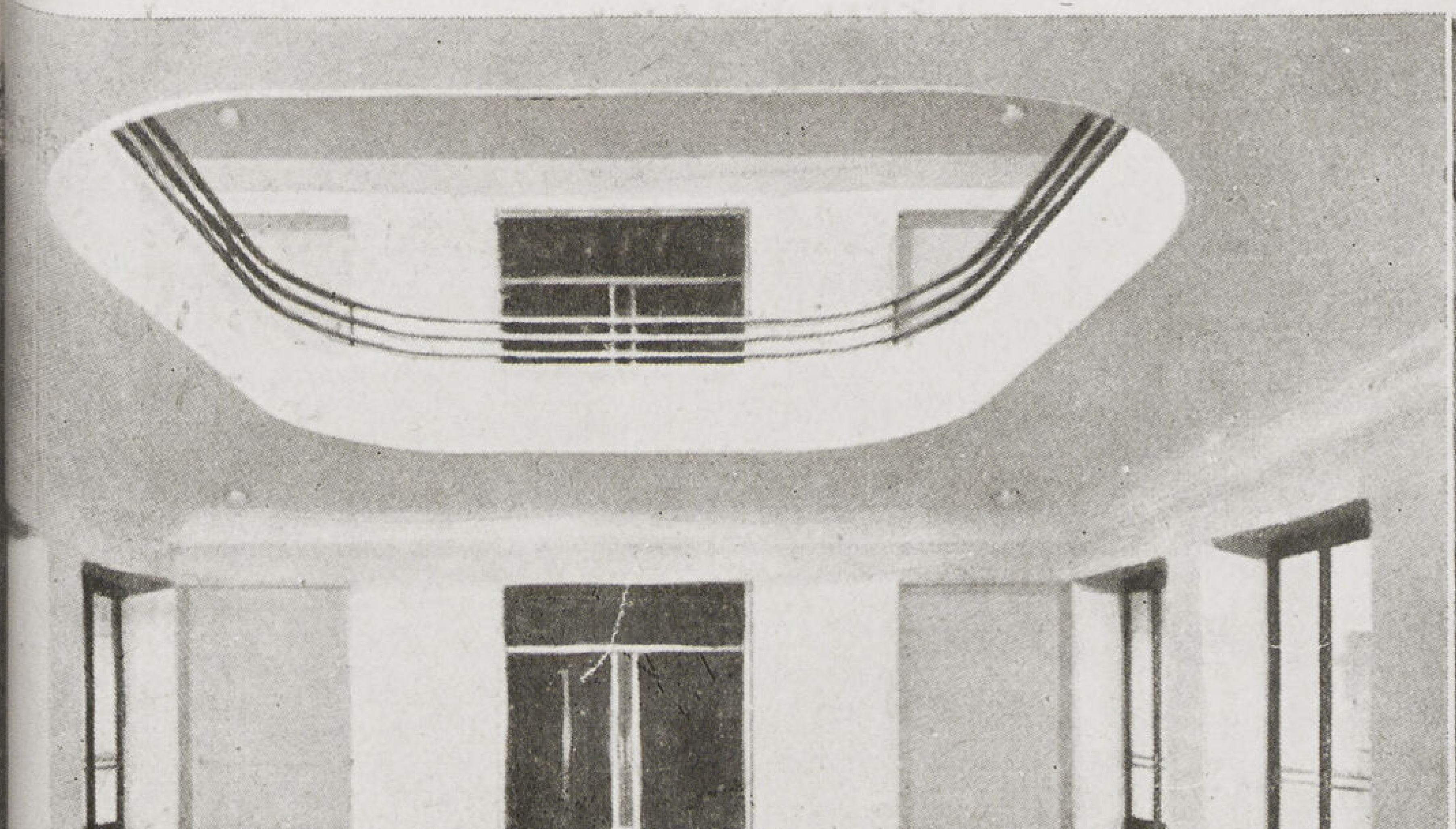
١ حجرات المرضى ، ٢ الجلوس اليومى
٣ استقبال ، ٤ نوم الحراسة
٥ انتظار ، ٦ كشف وعلاج
٧ صالة ، ٨ مراحيض، ١٠ حمامات
١١ ملابس ، ١٢ ممرضة
١٣ حجرة عزل ، ١٤ مطبخ السرفيس
١٥ مخزن أدوات التنظيف ، ١٦ مصعد الأسرة
١٧ دواليب ، ١٨ فرانده زجاجية
١٩ تراس



البدروم

٢٥ مكتبة ، ٣٠ مخازن المؤونة
٣١ مصعد الحاجيات ، ٣٢ مصعد الأكل
٣٣ ثلاجات الألبان ، ٣٨ مخزن ، ٣٩ مصنع
٤٠ — ٤٢ جهاز التبريد ، ٤٣ استلام
٤٣ المطبخ الصغير ، ٤٥ تسليم الأكل
٤٦ أوفيس ، ٤٧ المطبخ الرئيسى
٤٨ أكل الخدم ، ٤٩ أكل الممرضات
(المساقط مهداة إلى المجلة من المعمارى نفسه)



تفاصيل القرندات الزجاجية من الخارج والداخل وممر السيارات وصالة المدخل

وتبعاً لميل الأرض المقام عليها المستشفى يقع كل من المدخل الرئيسى بالدور الأرضى وأرض البدروم كل عند مستوى سطح الأرض الأول بالنسبة للشارع الرئيسى البحرى والآخر بالنسبة للأرض القبلية وقد أعد الجزء المنار طبيعيا من البدروم للمطابخ والمغسل وحجرات الجلوس والاكل الخاصة بالممرضات بينما الجزء المقابل للشارع يحوى المخازن والثلاجات . وتقع أفران التدفئة والبخار فى دور منخفض تحت البدروم

(الصور صورت خصيصا المجلة تصوير سالفسبرج وكريم)

ويمكن القارىء الحكم على المبنى من الوجهة المعمارية إذا عرف أن المستشفى قد أنشىء منذ ١٤ سنة بينما الصور المنشورة قد أخذت جميعها فى السنتين الماضيتين وذلك يدل دلالة قاطعة على أن الطراز المعمارى الحديث يمكنه أن يظل محتفظاً بجماله وأنه ليس بسريع التغير كما يظن الكثيرون . إذا بنى على أساس علمى صحيح .

كريم

ناطحات السحاب

احمد صدقى

كان انتدابى لانشاء القسم المصرى بمعرض نيويورك شتاء عام ١٩٣٨ فرصة طيبة استطعت خلالها التوافر على دراسة ناطحات السحاب الامريكية والوقوف على العوامل التى كانت فى مجموعها حافزاً لبعض الشركات المالية إلى تشييد تلك المبانى بمثل هذا العلو الشاهق ، والحق أن هذه المنشئات دليل حى على رقى الفن المعمارى فى أمريكا وتقدمه فى توفير الغايات التى ينشدها إنسان القرن العشرين ، وكم كنت أرجو أن يتاح لى معالجة هذا الموضوع من جميع نواحية لما يتمثل فيه من دلائل النشاط ومعانى الجهاد فى سبيل مغالبة الطبيعة وإخضاعها لمصلحة الانسان ولكننى كمهندس مضطر إلى التعرض له من الناحية الفنية فقط حتى لا أفوت على القارىء الفائدة المرجوة من دراسته كموضوع فنى بحت .

العمارة كغيرها من الفنون الجميلة تخضع لمؤثرات عدة — كطبيعة المناخ والاقليم وروح الأمة ومزاجها وتربيتها من حيث قدرتها على انتاج المواد الأولية — فالطراز الذى تستسيغه الأمم المتمدينة غير الطراز الذى تستسيغه الأمم الهمجية والمسكن الذى يصلح لأمة ذات مناخ حار لا يصلح لأخرى ذات مناخ معتدل أو بارد — وجميع الأمم تلتزم فى تشييد مبانيها حدود طاقتها فى انتاج المواد الأولية فلا يتسنى لأمة تعيش على الزراعة مثلا أن تشيد مبانيها من الحديد .

والواقف على حياة الشعب الامريكي يلمس فيه ظاهرتين محسوستين :

الأولى — ميله إلى السرعة والنشاط فى الانتاج وحرصه على استغلال وقته فيما قد يعود عليه بالنفع الأدبى والمادى .

والثانية — حب الفرد الامريكى إلى التعاون ونزوعه إلى الاندماج فى وحدة الجماعة ويرجع إلى الظاهرة الأولى زيادة الانتاج وارتقاء مستوى الحياة العامة هنالك ويرجع إلى الظاهرة الثانية تعدد نواحى الانتاج الصناعى واتساع دائرة نشاط الفرد وزيادة إيراده — حتى أضحت الطبقة المتوسطة من الشعب الامريكى يعيش عيشة فيها كثير من مظاهر الرفاهية والسعادة وطبيعى أن الأمة التى ترتقى معيشتها إلى أبعد من حدود الضروريات وتتوافر لديها أسباب الرخاء يتحسن نسلها ويزداد إنتاجها وترتفع أجور المساكن فيها — وباضافة هذا إلى وفرة المواد الأولية للبناء فى أمريكا أمكننا بسهولة إدراك العوامل الأساسية التى كانت سبباً فى بناء ناطحات السحاب .

وقد قام فى وجه فكرة بناء ناطحات السحاب فريق من الأمريكيين يعارضون أصحابه وينكرون عليهم هذا الاتجاه ويزعمون بأن فى تنفيذه وبال على الشعب الأمريكى لأنه سيقضى على الذين يقطنون فيه بأن يحيوا حياة جامدة لا أثر فيها للنوع الذى لا بد منه للترفيه عن الانسان ويظلوا طوال حياتهم لا يطالعون غير صور متكررة وأشكال متشابهة — ولكن هذه المزاعم لم تلبث طويلا بل تبخرت من عقول أصحابها بمجرد أن برزت أول ناطحة للسحاب إلى حيز الوجود ونهضت شامخة تبرهن لهؤلاء المعارضين على خطأ نظرياتهم — فقد ثبت أن لناطحات السحاب فوائد اجتماعية وأخرى اقتصادية يحس بها اليوم الشعب الامريكى ويقدرها حق التقدير وقد بلغ من فرط إقباله على السكنى فيها (أن زادت أرباح رؤوس الأموال المدفوعة لهذه المبانى عن النسبة التى كانت مقدرة فى بداية التأسيس)

ويهمنا أن نتصدى لهذه النقطة ببحث موجز لصلتها بالناحية الفنية ولأهميتها كعنصر أساسى فى التكوين الفنى ينبغى لكل مشتغل بهندسة البناء أن يتفهمه ويدرك مدى قيمته .

من الحقائق المعززة والمفروغ من صحتها أن كل عمل لا يؤدى إلى نتيجة إيجابية يعتبر عبث لا قيمة له . ومشروع ناطحات السحاب كان يحسبه بعض الامريكيين فكرة ماجنة تمخضت عنها رؤوس حبلى بالأوهام والخيالات . ولكن كما قلنا آنفاً أثبتت الأيام عكس هذا الحسبان .

فناطحات السحاب من الناحية الاجتماعية قد وفرت لقاطنيها أسباب الاتصال الدائم والتفاهم الحر حتى خلقت من مجموعهم بيئة صالحة لاحتضان أسمى مبادىء الأخلاق وأرقاها وهذه بديهة لا تحتاج إلى كثير من الجهد فى إدراكها ، فوحدة المكان تصل السكان بعضهم ببعض بأسباب المودة والاخاء والعطف وتخلق فيهم نزعات متماثلة وشعوراً مشتركا

نحسب أن التكوين الفنى له دخل كبير فى توجيه القاطنين هذه الوجهة الصالحة أما من الناحية الاقتصادية فليس ثمة أدنى ريب فى أن ناطحات السحاب قد تمخضت عنه فوائد اقتصادية جليلة وحسبنا أن نشير إلى ما ترتب عليها من تخفيف وطأة غلاء أجور المساكن فى نيويورك . فهذه المشكلة ظلت وقتاً غير قصير ترهق المفكرين فى كيفية علاجها . إذ كان سكان نيويورك يئنون من ارتفاع أجور المساكن ويستصرخون الحكومة طالبين منها أن

تضع حداً لشره الملاك وجشعهم الجامح . والحكومة لا تقوى على إجابة مطلبهم هذا لعدم مشروعيته فكانت تقف منهم موقفاً سلبياً لا يقدم ولا يؤخر فجاء هذا المشروع حلا موفقاً لهذه المشكلة ، كذلك لا يغيب عن الأذهان ما يجده القاطنون فى ناطحات السحاب من وسائل الراحة الأمر الذى يمكنهم من تنظيم أوقاتهم واستغلالها على أحسن الوجوه .

فاذا كان الفرد الامريكى كما أوضحنا آنفا شديد الحرص على وقته أدركنا مدى الفائدة التى يجنيها كل من يسكن ناطحات السحاب .

نعتقد بعد هذا انه من اليسير على القارىء أن يكون صورة اجمالية عن ناطحات السحاب من حيث كفايته الاقتصادية وقواعده الاجتماعية ، لذلك نعود إلى الغرض الذى من أجله كتبنا هذا المقال — وهو دراسة ناطحات السحاب من الناحية الفنية ولنقتصر فى دراستنا الحالية على مبنى Empire state Building والذى يعد أكبر ناطحة سحاب شيدت فى نيويورك .

إذا نظرنا إلى فكرة ناطحات السحاب نظرة سطحية بدت لنا كعمل عادى بحت . أما إذا نظرنا اليها نظرة دراسة وبحث ظهرت لنا روعتها الفنية كاملة وبدت لنا كمعجزة لا تقل فى قيمتها عن أى عنصر من عناصر المدنية الحديثة .

برزت فكرة تشييد Empire State Building فى جو مفعم بضجيج المعارضين فأخذت تبدو حيناً وتتوارى أحيانا حتى استطاع أصحابها فى نهاية الأمر النزول بها إلى ميدان العمل – ولكن كيف يتأتى لهم وسائل التنفيذ وقد شاعت بين الامريكيين أفكار خاطئة عنه وهو فضلا عن احتياجه إلى المال الوفير فى حاجة الى جهود فنية جبارة تتمكن من تنفيذه فى مدة وجيزة حتى لا تستقر الدعاوى السيئة التى تتكاثر من حوله فى رؤوس من تسربت اليهم .

تذرعت أصحاب هذه الفكرة بحيلة طريفة استهوت الكثيرين من رجال المال فى أمريكا ذلك أنهم سعوا لدى بعض كبار الماليين — لا على أنهم يريدون ناطحة سحاب – بل على أنهم يريدون الاشتراك وإياهم فى الانتفاع بقطعة أرض تقع على إحدى الشوارع الرئيسية والحق يقال أن هذه القطعة قد اجتمعت فيها من المميزات ما أسال لعابهم وجعلهم يرون فى الاقدام على بنائها عملا نافعاً إذ تقع على الشارع الرئيسى الخامس ومحصورة بين الشارعين الثالث والثلاثين والرابع والثلاثين وكان يقوم عليها فندق الوالدورف استوريا Waldorf astoria ولكن أصحاب هذه الفكرة لم تكن غايتهم بناء هذه القطعة فحسب وانما كانت غايتهم تشييد أعلا بناء عرفه التاريخ ، فأخذوا يتدرجون فى إقناع هؤلاء الماليين شيئاً فشيئاً حتى تم لهم ما يرغبون وبذلك اجتازوا العقبة الأولى بسلام ولولا عدة اعتبارات لاستولت على هذه القطعة شركة Bethelm corp. ليقيم فوقها عمارة كبيرة . وأخيراً اتفق أصحاب هذه الفكرة مع رجال الأعمال سابقى الذكر على شراء هذه القطعة بعد أن أفسحت لهم الشركة المنافسة الطريق وكان طبيعى أن يكون أول عمل يعمدون إلى تنفيذه هدم الفندق القائم عليها والبدء فى تنفيذ فكرتهم .

تم لهم الاستيلاء على قطعة الأرض فى شهر سبتمبر سنة ١٩٣٠ فأخذوا فى تكعيب المبنى فى حدود الاعتماد المقدر للتنفيذ والبالغ قيمته ٣٥ مليون من الدولارات ولما كان تكاليف إنشاء القدم المكعب فى نيويورك تبلغ حوالى الدولار تقريباً كانت نتيجة هذه العملية هى ٣٦ مليونا من الأقدام المكعبة أو ما يقرب من المليون متر مكعب ، بعد هذا أخذوا يبحثون فى الأوساط الهندسية عن مكتب يستطيع إعطاؤهم فكرة مجملة عن كيفية التصرف فى هذه الملايين المكعبة — فتوصلوا إلى تحديد أغراضهم فى الاشتراطات الآتية :

أولا — الارتفاع بالمبنى إلى أبعد حد يسمح به الارتفاع الاقتصادى ، للاستفادة من الطبقات العليا بقدر المستطاع .

ثانياً – توفير أكبر عدد ممكن من المكاتب فى الدور الواحد على أن تكون جميعها متساوية المسطح بقدر الامكان ومتشابهة من حيث نظام الوصول إلى مداخلها .

ثالثاً — ألا تقل نسبة مسطح المساحات المؤجرة إلى مساحة المبنى بما فيه المساحات المختلفة المخصصة للخدمة العامه عن ٦٥ ٪ كما يجب ألا تزيد عن ٧٠ ٪ ليكون المسقط الأفقى وافياً لجميع الأغراض ومتوافراً فيه كل أسباب الراحة وسهولة المرور فى حدود الاقتصاد التام

رابعاً — تقسيم الواجهات إلى أقسام رئيسية متساوية بمقدار أربعة أمتار ونصف بحيث تقع أعمدة الانشاء الحاملة على أبعاد متساوية تضم مسافتين من السالفتى الذكر أى على بعد تسعة أمتار من المحور للمحور ويشتمل كل مكعب على فتحتين كبيرتين ذات تسعة أمتار على الواجهة وبعمق سبعة أمتار ونصف وبعمق سبعة أمتار ونصف ليكون المؤجر حر التصرف فى تقسيمها من الداخل كما يشاء .

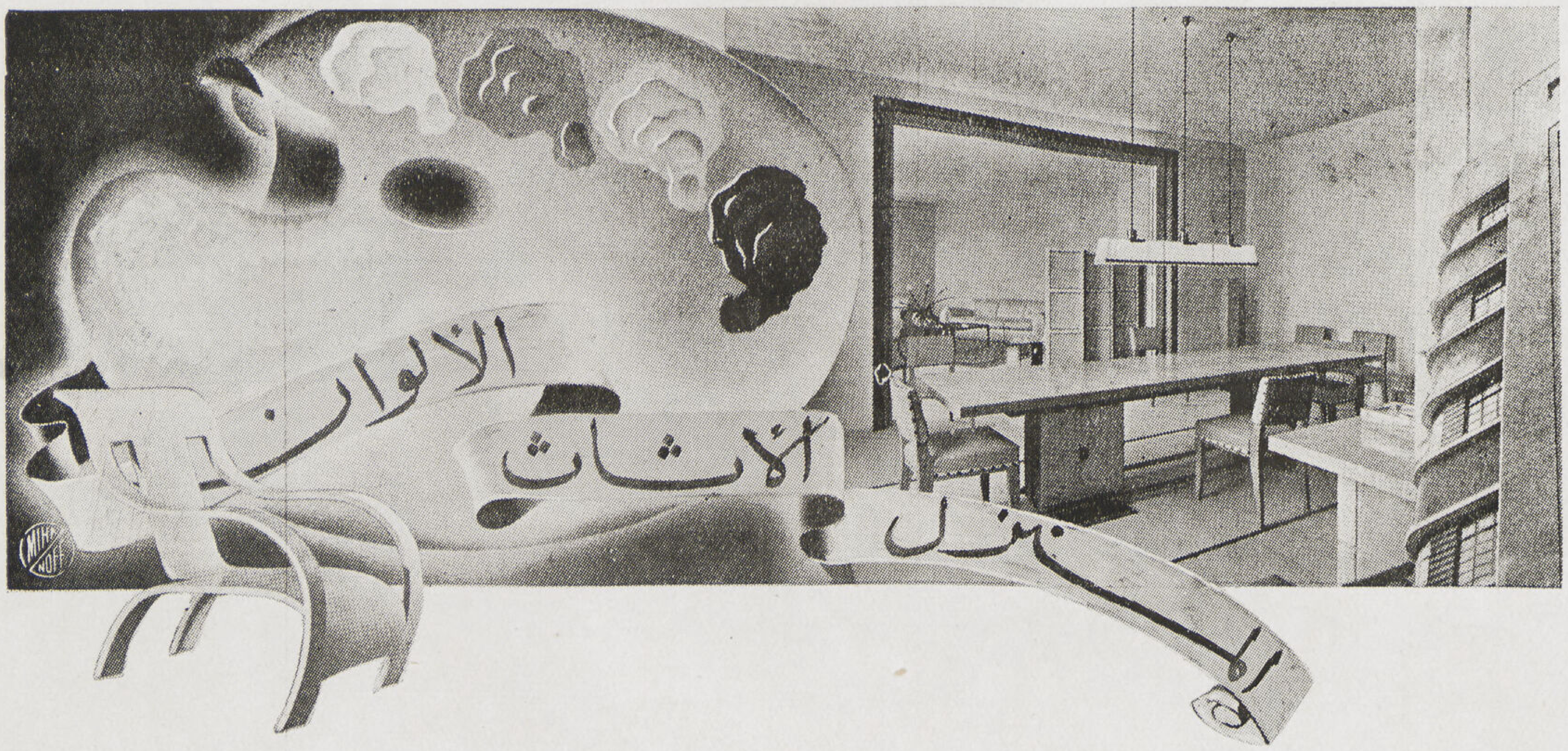
خامساً — أن يشتمل الدور خلاف المساحات السالفة الذكر على عدة مساحات أخرى تخصص للخدمة المشتركة — كالسلالم والمصاعد والطرقات والممرات الرئيسية ومواسير قذف القاذورات ومواسير الطرود والخطابات ومواسير التهوية الصناعية ومحال الغسيل والمراحيض للرجال والسيدات.

على أثر الانتهاء من تحديد أغراضهم لهذه الاشتراطات تشكلت الادارة العامة على طريقة التعاون الأمريكى وتكونت لجنة لفحص الرسومات من كبار الماليين والمهندسين المعماريين ومن الاختصاصيين فى كل فرع من فروع الهندسة كالانشاء وتكييف الهواء والأعمال الصحية والتوصيلات الكهربائية — ومثل فى هذه اللجنة المقاولون والمهندسون المقيمون والمكلفون بمباشرة التشييد قامت هذه اللجنة بفحص ستة عشر مشروعا ابتدائياً فى حدود الأغراض السابقة الذكر وعلى أساس تكاليف كل مشروع ومدى مايجنيه لرأس المال من أرباح صافية فكانت النتيجة التى استقرت الآراء عندها هى أن يقوم المبنى على هيئة برج كبير قائم على قاعدة كبيرة بارتفاع خمسة أدوار . الدور الأرضى يخصص للمرات الرئيسية وثلاث وثلاثين دكانا كبيراً ويحتوى على سبعة مجموعات للمصاعد تشتمل كل منها على عشرة بخلاف المصعد المعد للبرج الحديدى بأعلا العمارة وتبعد واجهات هذا البرج عن صامت الشارع بثمانية عشر متراً وبذلك أصبحت مساحتها ربع مساحة قطعة الأرض ووصل ارتفاع المبنى إلى ٣٠٥ متراً بدون البرج الحديدى العلوى المعد خصيصا محطة جوية للمناطيد الكبيرة وتحتوى أيضا على ستة وثمانين دوراً بخلاف الدور الأرضى والأدوار الواقعة فى البرج الحديدى . وقد ساعد على الوصول إلى هذه النتيجة . أن شكل قطعة الأرض مستطيل بنسبة حسنة إذ تبلغ مساحتها ٨٠٠٠ متر مربع والشكل المستطيل أو المربع هو أصلح الأشكال لانشاء ناطحات السحاب . وكذلك قانون نظام المبانى فى أمريكا فيه من المرونة مايسمح بانشاء عمارات ذات ارتفاعات متفاوته الأمر الذى ساعد كثيراً فى تشييد هذه العمارة . بمثل هذا الارتفاع الشاهق . إذ أن هذا القانون يسمح للمهندس بأن يرتفع بالبناء إلى ارتفاع أقصاه ٣٨ متراً على صامت الشارع الرئيسى على أن يأخذ المبنى فى التدرج بعد ذلك على زاوية ٨٠° مع المحور الرأسى ويسمح كذلك بالارتفاع بالبرج إلى أى ارتفاع بشرط ألا تزيد مسطحه على ربع مساحة العمارة .

وعندما انتهى المعماريون من تحضير الرسومات التنفيذية — تفرغوا لدراسة كل جزء من أجزائها . كما انكب الماليون على تنظيم البرنامج الاقتصادى للحصول على رأس المال اللازم — فأبرموا عدة عقود عقارية مع بعض الشركات المالية الكبيرة بعد أن حصلت من إحداها على ٢٧½ مليونا من الدولارات بربح قدره ٥½ ٪ . ثم قسموا المبلغ الباقى إلى ١٠٠,٠٠٠ سهم ممتاز وزعت على شركات خاصة بربح قدره ٧ ٪ . و١٠٠,٠٠٠ سهم أخرى وزعت على الأفراد بربح قدره ٦ ٪ . بعد هذا كلف المقاولون بهدم الفندق السالف الذكر فانتهوا من إزالته فى ١٥ فبراير سنة ١٩٣٠ فأخذوا فى دك الأساسات الميكانيكية فانتهوا منها فى ١٥ فبراير سنة ١٩٣٠ . ثم تعاقدوا مع شركة للانشاءات الجديدة فى ١٥ فبراير سنة ١٩٣٠ لتقوم بتجهيز وقطع الصلب اللازم للهيكل فى مدى شهرين من تاريخ توقيع العقد على أن تقوم هذه الشركة بنفس الوقت بتحضير جميع أدوات التركيب على الأرض — وقد بدأت هذه الشركة فى تركيب الهيكل فى أول مايو سنة ١٩٣٠ وانتهت من إنشائه فى أول سبتمبر سنة ١٩٣٠ أى أنها كانت تقيم أربعة أدوار فى الأسبوع الواحد — وبلغ ثقل هذا الهيكل ٥٢ ألف طن — توالت بعد ذلك اتفاقات عديدة مع الشركات الاختصاصية فى جميع الفروع بترتيب دقيق ونظام متقن — فقام كل فرد بمباشرة نصيبه فى العمل بطريقة لاتؤخر عمل الآخر — فكثرت الأيدى العاملة فى هذا الهيكل الحديدى وأخذ العمال يقومون بتركيب الشبابيك والأبواب وجميع أنواع الجهازات كالتليفون والانذار بالحرائق والتهوية والمصاعد والحوائط الداخلية والخارجية الثابتة منها والمتحركة فتمت كل هذه الأعمال فى وقت واحد بنظام يدعو إلى الدهشة والاعجاب — وانتهى هذا البناء فى الميعاد الذى حدده أولوا الأمر وهو أول مايو سنة ١٩٣٠ — وبذلك تحقق الحلم الذى كان يظنه بعض الأمريكيين خرافة لاتستحق التفكير .

وبدراسة هذا المشروع يتضح لنا فضلا عن بساطته من الوجهة الانشائية أنه قد استوفى جميع الشروط الاقتصادية — فقد بلغت المساحة المؤجرة نحو ١٨,٠٠٠ متر مربع فى جميع الأدوار ونسبة هذه المساحة للمساحة الكلية ٦٩ ٪ . وهى كما نرى نسبة فى غاية الاعتدال — وقد يبدو للقارىء لأول وهلة أن إقامة البرج الكبير على ربع المساحة الكلية أضاع مساحة كبيرة كان ينبغى الاستفادة منها غير أنه على العكس من ذلك فبناؤه بهذه الكيفيه قد أدى إلى فائدة كبيرة ذلك أنه جعل الحجرات العليا مغمورة بالهواء والضوء الطبيعى بشكل جعل قيمة استئجارها ترتفع إلى حد لم يكن يتوقعه أولوا الأمر .

مما تقدم يظهر كيف بدأت فكرة ناطحات السحاب وكيف ظلت تتأرجح بين المؤيدين والمعارضين وقتا غير قصير وكيف استطاع أصحابها فى النهاية التغلب على ما اعترض سبيلهم من العقبات — وإذا كان هذا البناء يبدو عملا عاديا إلاأنه رمزاً للنشاط الانشائى وعنوانا للارادة القوية الجبارة التى يهون أمامها المصاعب وتتحطم تحتها العقبات ونحن لايسعنا فى النهاية إلا أن تمجد الذين ساهموا فى تشييده وتحيهم بكل مانستطيع من عبارات الاجلال والإكبار .



اختيار الاثاث

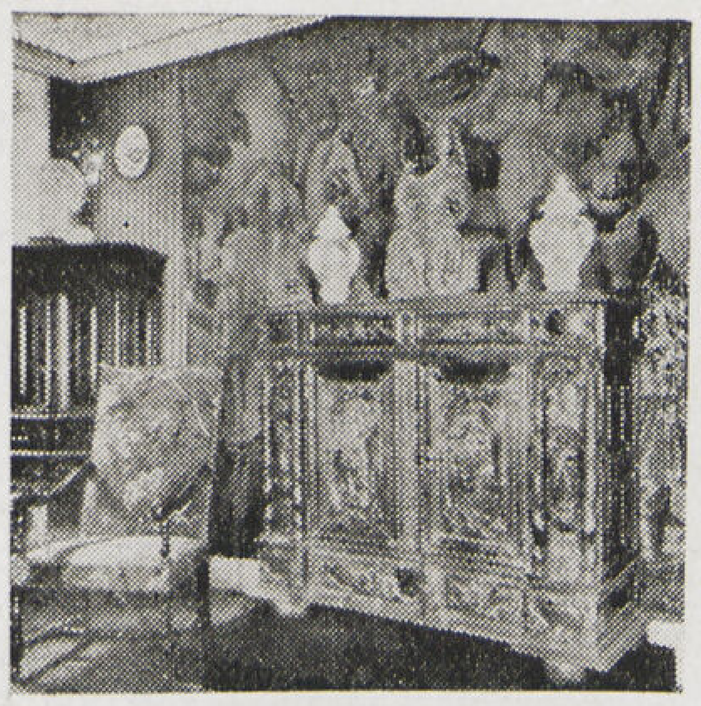
آنسة درية لطفى

● لقد كان اختيار الأثاث فى الماضى سهلا ولم يكن اختياره بالنسبة للساكن أو صاحبة البيت بالعمل الصعب حيث أنه فى كل عصر كان تقليدى Traditionelle ففى العصر الرينسانس أو العربى أو اللويكانز كان طراز الأثاث متمشياً مع طراز المبنى .. موافقا لعادات وتقاليد ومعيشة العائلة فى حياتها المنزلية والتى كانت ثابتة لا تتغير .. فسواء اختارت صاحبة البيت أثاث منزلها أو تركته لغيرها فالحالة واحدة حيث سيجد الأثاث فى المنزل الجو الذى يلائمه وستجد كل قطعة المكان والاستعمال الملائمين لها بل وسينطبق الأثاث وتوزيعه على الحياة العائلية والعمل المنزلى والمعيشة الاجتماعية داخل المنزل .. كما ستنطبق أبعاد قطع الأثاث مع أبعاد الحجرات واشكالها وتوزيع الشبابيك والأبواب .. ثم مع ألوان الحوائط وزخارفها — وهكذا كان الحال فى كل طراز معروف

● أما الآن فهى مشكلة العصر الحديث أو ما يسمونه عصر الانتقال والتباين فى العادات تبعاً للتطور الاجتماعى وتشعبه . فتعددت الطرازات والأشكال للمبنى والأثاث فأصبح اختيار الأثاث عقدة من العقد الصعبة الحل . فاذا سألت ربة أى منزل مثلا أى أنواع الأثاث تفضلين ؟ لاختلف الرد تماما وقل أن يتفق رأيان بل وتحاول كل أن ترجح رأيها فهذه تقول إنى أفضل الطراز الروستيك بينما تعترض أخرى وتقول أن الطراز المودرن أحسن منـــــه فاذا بالثالثة تجد أن الأثاث اللويكانز أو العربى أو الفرعونى أحسن من غيره... وقد تكون كل على حق إذا عرفت لماذا فضلت هذا عن ذاك إذا كانت قد فكرت جيداً قبل اختياره ونظرت إليه كفرش للمنزل الذى ستعيش فيه أو الذى سيقوم بواجب نحو حياتها ومعيشتها المنزلية والاجتماعية داخل البيت . . . كما أنها قد تكون أيضاً مخطئة إذا نظرت إليه نظرة تفضيل « طقم على طقم » أو لأن شكله فى الفترينة أحسن من غيره أو لأنها رأت مثله فى منزل فلان وفضلته عما يزين صالون فلانة أخرى ...والنتيجة ؟

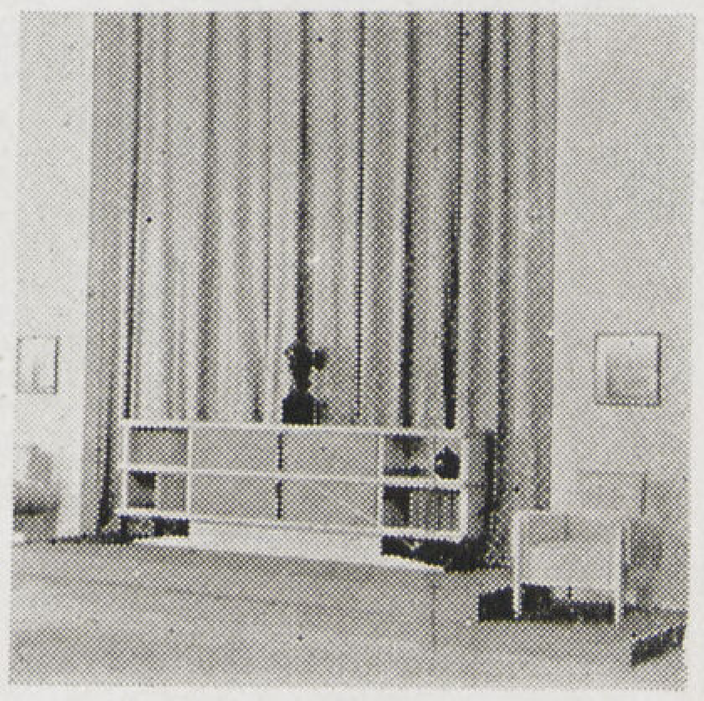
● أن اختيار الأثاث الملائم أو تفضيل طراز على آخر لهو من أبسط الأمور ولا يحتاج إلى أكثر من استعمال العقل والتفكير فنوع المعيشة والعادات والوسط مجتمعة أو ما يمكن تسميته بجو المنزل الداخلى هو

الذى يحدد نوع الأثاث وطرازه فأى طراز لايتمشى مع عادات الانسان ومعيشته داخل البيت يفقد رونقه وتأثيره فى النفس بعد قليل من الاستعمال

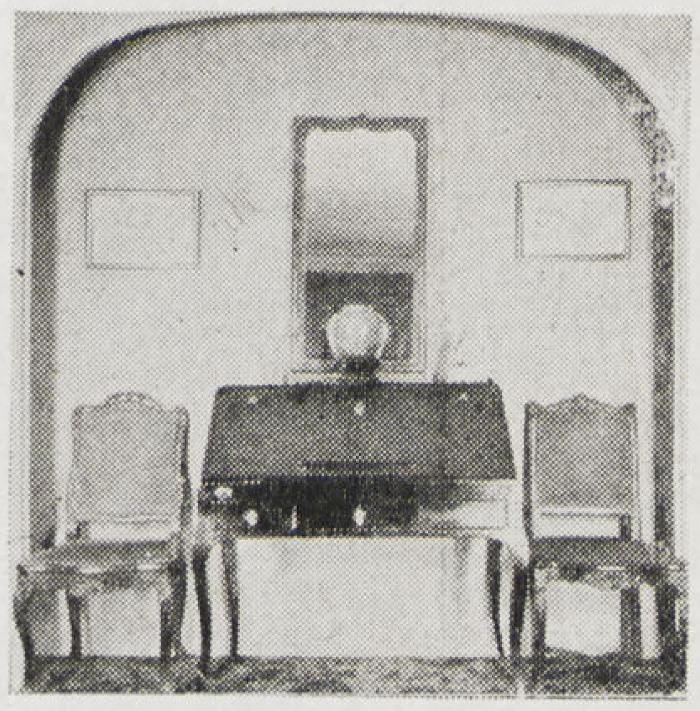


● فأول نصيحة أقدمها ويجب أن تعمل بها ربة المنزل هى — اختارى أثاث منزلك لكى يوافق معيشتك ولا تنسى أنك سوف لا تغيرينه فى حياتك الامره على الأكثر .. إجلسى وفكرى قليلا أى عيشة ستعيشينها فى بيتك ؟ ليس هناك من يجيبك على هذا السؤال إلا أنت

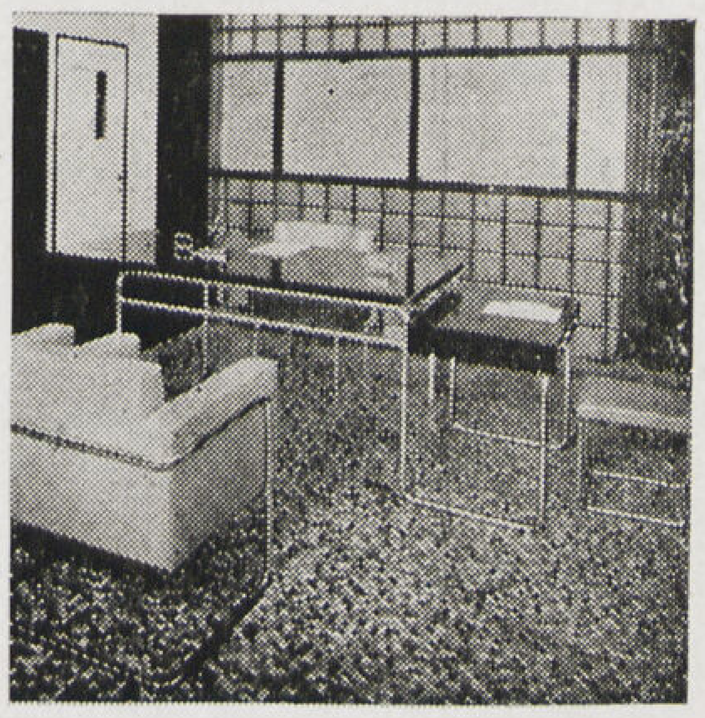
هل ستحيين حفلات إجتماعية خاصة ؟ هل تقضين معظم وقتك فى المنزل ، هل يقضى زوجك جزءاً طويلا من وقته فى المنزل ؟ وهل يقوم فيه بعمل خاص دراسى كان أو عملى ؟ هل ستنمو العائلة بسرعة ؟ . هل أنت معرضة للانتقال من بلد إلى آخر أم تحبين تغيير المسكن أم ستمكثين فيه دائماً . هل ستسكنين فى مسكن أو ڤيلا خاصة أم تفضلين سكنى العمارات؟ أين يقع مسكنك أهو فى قلب المدينة أم فى المناطق الهادئة البعيدة عن المدينة وهوائها الملوث أم هناك ظروف وعوامل جوية أخرى كالجو الصحراوى الحار الجاف أو الجو الشديد الرطوبة فى المناطق البحرية — فلكل منها شروط خاصة يجب مراعاتها عند اختيار الأثاث الملائم هذا عدا الاختلاط والسهرات والاجتماعات المنزلية الخ



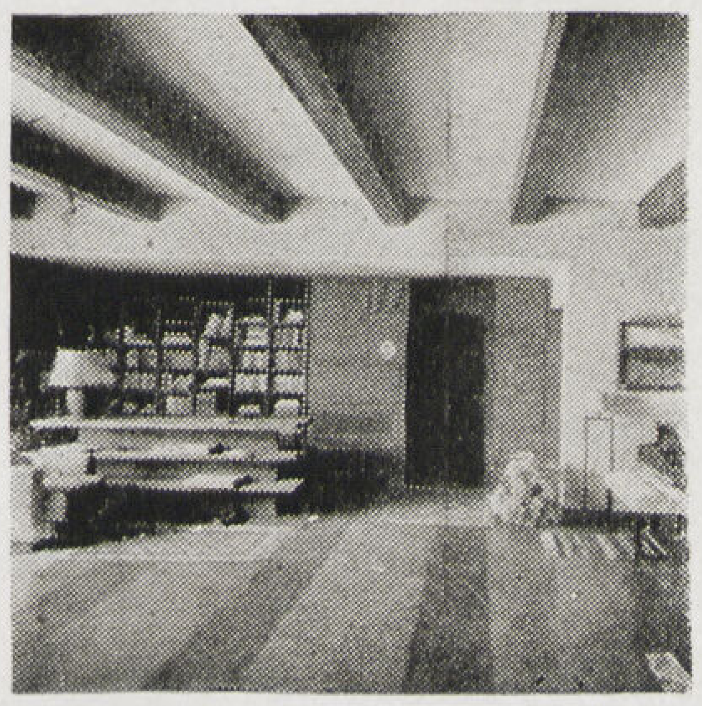
كل هذه العوامل منفردة أو مجتمعة تحدد نوع الأثاث الذى يلائم معيشتك ومنزلك



● لا تتعجلى فى اختيار الأثاث والأفضل اختياره أو فرش المنزل تدريجياً حتى يكون لكل قطعة منه عمل خاص ومكانها بالنسبة للقطع الأخرى ويكفى أن تبتدئى باختيار القطع الضرورية والأساسية فقط فالعناية والتانى فى الاختيار يعودان إلى الانسجام فالطرازات الكلاسيكية المعروفة والتى انسجمت وحداتها مع بعضها لم تتكون مرة واحدة فبمراجعة تاريخ الفنون القديمة نجد أن أثاث أى طراز لم ينشأ أو يتكون مرة واحدة بل كان منشأه قطعة واحدة انضمت إليها ثانية وثالثة لسد حاجة جديدة وهكذا حتى كون أثاث الحجرة ... بل أثاث المنزل ... أو أثاث الطراز بأكمله نفسه .

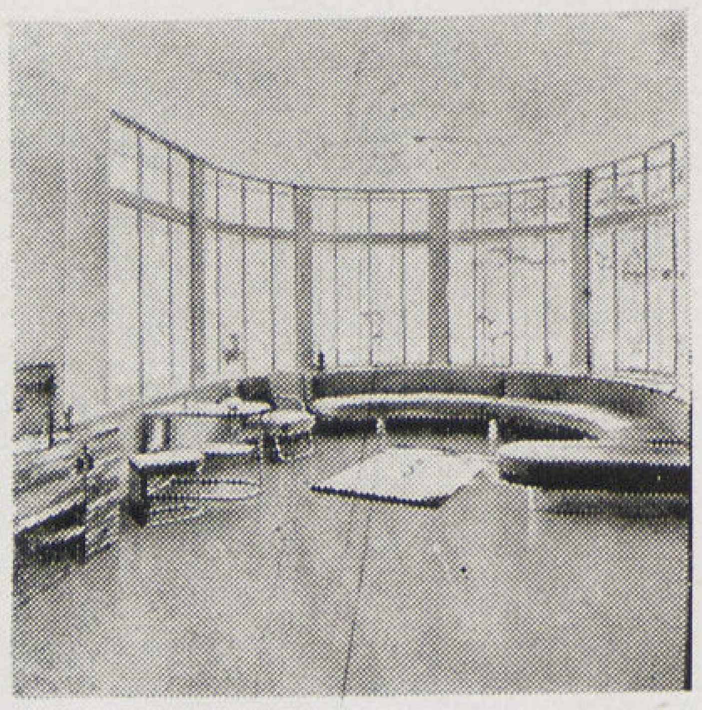
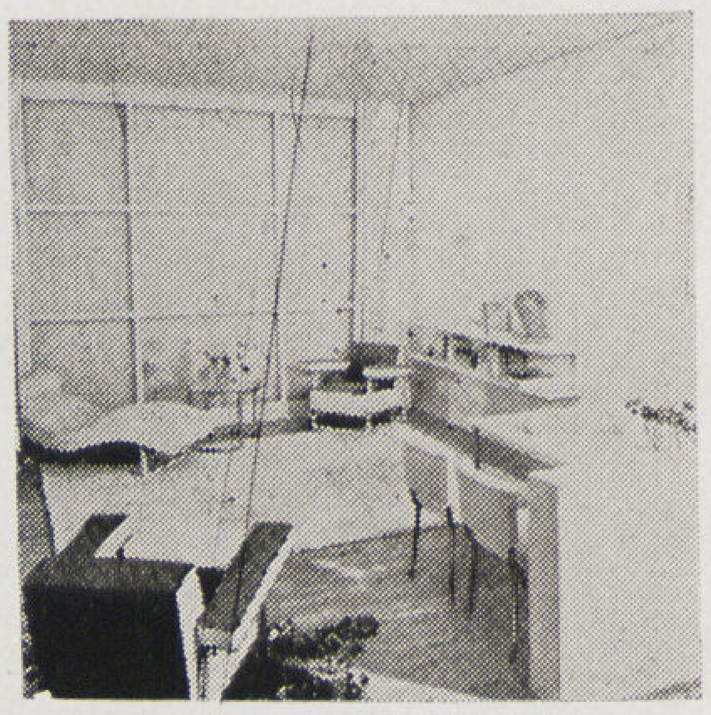


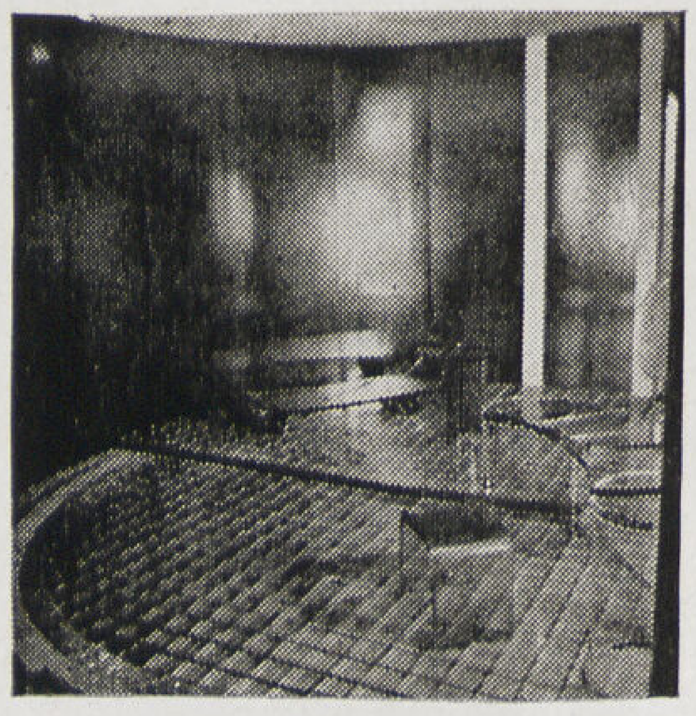
● احترسى من اختيار طرازات متضاربة أو مختلفة اختلافا كبيراً فى حجرات متجاورة أو التى تستعمل مشتركة فى الحفلات والسهرات (كالأطقم المذهبة والمودرن والروستيك والعربى متجاورة) حتى لا يظهر المنزل كالمعرض ويفقد كل طقم بهجته ، ولا يكون للجو الداخل روح وانسجام خاص .



● الأثاث الطرازى Style والذى وضع لحجرات ذات أبعاد فسيحة وتوزيع محورى خاص للأبواب والشبابيك ثم الأسقف المرتفعة بزخارفها الطرازية يفقد جماله ورونقه وتأثيره فى النفس فى معظم الأحوال إذا حاول الانسان به فرش حجرات العمارات الحديثة الضيقة وذات الشبابيك التى فى الأركان والأسقف المنخفضة والأبعاد القليلة .

● إذا كان الانسان معرضاً للانتقال الكثير من منزل أو من بلد إلى آخر فيجب الملاحظة عند اختيار الأثاث أن تكون واحداته صغيرة الأبعاد حتى تجد لها دائماً مكانا واستعمالا فى



أى مسكن توضع فيه لذلك يستحسن اختيار أنواع الأثاث الخفيفة الوزن السهلة النقل والتى لا تحتل فراغا كبيراً عند نقلها وتنطبق هذه الشروط على أنواع الأثاث الحديثة

● إذا كان المنزل فى الأحياء الصناعية والتجارية من قلب المدينة فيجب الاحتراس من اختيار الطرازات الزخرفية أو الأطقم المذهبة ويفضل عليها قطع الأثاث الحديثة والخالية من الزخارف والتى يمكن تنظيفها بسهولة كما يجب الدقة فى اختيار أنواع الأقمشة ومنسوجات الأثاث والستائر التى لا تتعلق بها الأتربة بسهولة والتى يمكن تنظيفها ثم الألوان التى لا تتأثر بسرعة بتلك الأتربة كالأزرق والبنى والرمادى كما أن أنواع الأثاث المعدنية لا تصلح للبلاد الشديدة الرطوبة والخشبية يجب العناية فى اختيارها فى المناطق الجافة الحارة والتى فيها يفضل الأثاث الروستيك الثقيل عن المودرن الخفيف . كما يجب الاحتراس من خلط النوعين معاً فى حجرة واحدة . والأثاث الثقيل يحتاج الألوان الدافئة والمعتمة والمعدنى يظهر رونقة فى الحجرات ذات الاضاءة المتوفرة والفتحات العرضية المتسعة

● الأثاث المعدنى الخفيف يشعر بالفراغ ولذلك يفضل استعماله للحجرات الضيقة ليزيدها إتساعا فى التأثير بينما القطع الثابتة والثقيلة من الطرازات الروستيك والعربى يستحسن استعمالها فى الصالات المتسعة لتقليل حجمها التأثيرى فى النفس .

● إن هناك أنواع من الأثاث جعلت للعرض فقط أو لتأثيرها الاجمالى السريع فى النفس عند ما يراها الانسان لأول مرة ولكنها ليست للاستعمال كتلك الأطقم الزجاجية والمعدنية أو غيرها من المواد الصناعية والتى يقصد بها عادة التأثير الزخرفى فقط فيجب التفكير جيداً قبل اقتنائها لتأثيث حجرات المنزل خصوصاً وأنها ليست عملية وسريعة التغير .

● قبل شراء الأثاث اللازم يجب أن تعرفى جيداً عدد القطع اللازمة تبعاً لاتساع الحجرات التى سيوضع فيها ثم موضع كل قطعة تبعاً للأبواب والشبابيك . وحجم كل منها الذى تسمح به أبعاد الحجرة ثم الطراز الذى يلائم معيشتك وحياتك داخل المنزل ففكرى جيداً وضعى شكل الحجرة والأثاث الذى يلائمها فى مخيلتك قبل أن تقومين بزيارة أى محل من محلات بيع الأثاث وهناك عدة طرق عملية سهلة لمعرفة توزيع الأثاث فى الحجرات قبل التفكير فى شرائه يمكن ربة المنزل القيام بتجربتها بنفسها وسأقوم بشرحها فى مقال خاص فى الأعداد القادمة

● احترسى من شراء قطع الأثاث القديمة كالروستيك واللويكانز وغيرها والتى هى جزء من الحجرات الطرازية نفسها . قبل أن تعرفى جيداً أين ستضعينها فى منزلك وهل هى ستتمشى مع بقية أثاث المنزل أم لا وما يقال عن قطع الأثاث يقال عن الأوانى الزخرفية الصغيرة أو التماثيل والزهريات فلا يجب إقتنائها لجمال شكلها الفنى فقط بل يجب أن يكون لها موضع يلائم طرازها .

● إن هناك مكملات أخرى كثيرة يرتبط اختيارها بنوع الأثاث والتى يساعد حسن اختيارها على إظهار جماله ورونقـــه والتى قد يكون سوء اختيارها سبباً فى أن يفقد

الأثاث تأثيره فى النفس ومن هذه المكملات السجاجيد والستائر والثريات الكهربائية والتماثيل والبيبلوهات والزهريات والصور . ولكل منها شروط دقيقة يجب مراعاتها جيداً عند اقتنائها — كما تلعب الزهور التى توضع فى الزهريات دوراً كبيراً فى إظهار جمال الأثاث من حيث ملاءمة أنواعها وألوانها وأشكالها لطراز الحجرة وألوانها .. ثم ملاءمتها لظروف الاستعمال وطريقة الاضاءة وألوان الحوائط والمنسوجات

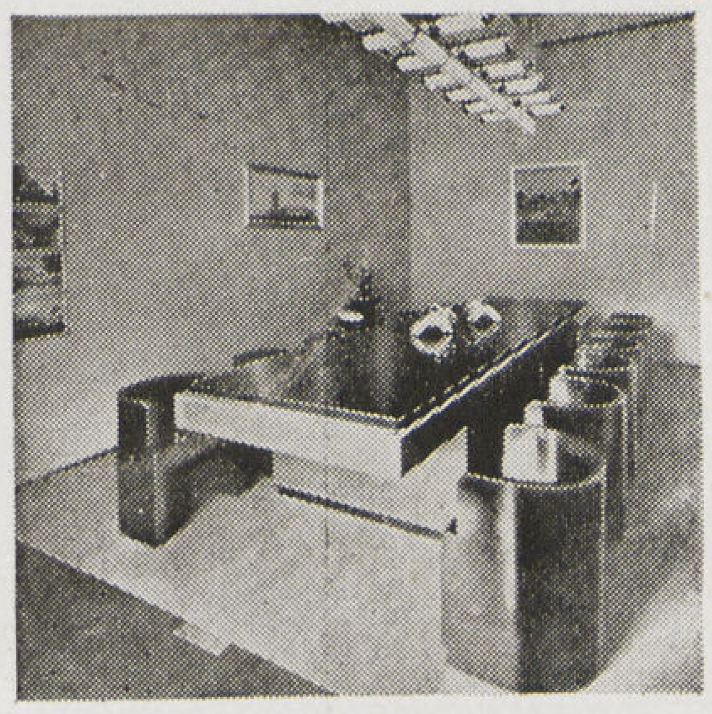
● يجب الاحتراس جيداً من زحام الحجرة بالوحدات الزخرفية كالتماثيل والأوانى والزهريات وغيرها فقد يكون كثرة عددها مع جمال كل منها على حدة سبباً فى فقد انسجام الحجرة وحيث تصبح فائدتها عكسية فتظهر الحجرة أو الصالون كدكان العاديات أو المعارض التجارية وهو ما يحدث فى كثير من المساكن التى يكون لأصحابها غية خاصة فى اقتناء نوع معين من القطع الفنية أو الأثرية

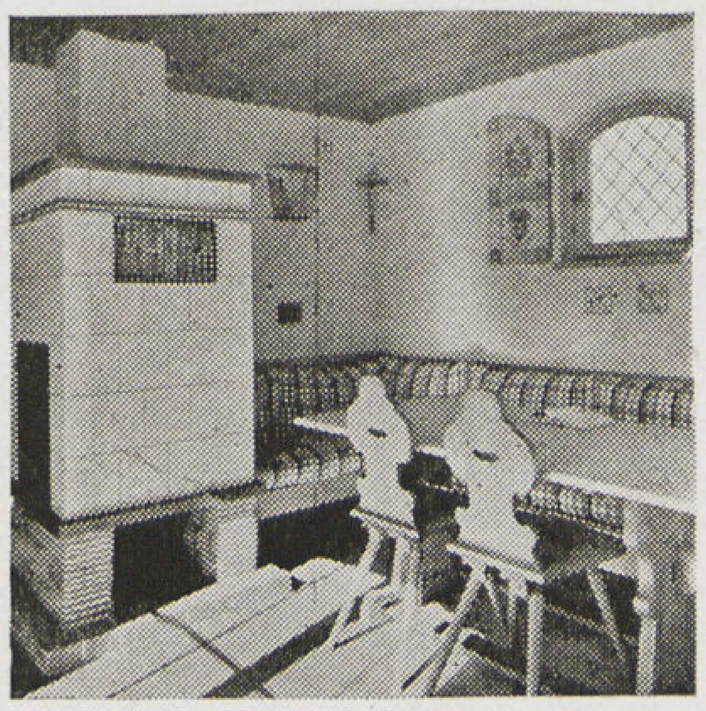
● لا يجب الاستعجال فى شراء الصور التى تزينين بها حجرات منزلك ومن الأفضل تجربتها أولا بتعليقها فى الحجرة لمدة يوم أو اثنين قبل البت فى اقتنائها ، وهذه الطريقة متبعة فى كثير من البلاد الأجنبية حيث يمكن تأجير الصور لتزيين المنزل بها وبذلك يتثنى لصاحبة البيت تجربة عدة صور إلى أن تجد ما يلائم أثاث الحجرة تماماً ، وقد يكون لصورة واحدة رخيصة وملائمة لأثاث الحجرة وطرازه تأثير أوقع بكثير من ملء الحجرة أو الصالون بعدد من اللوح الفنية الغالية إذا لم تتمشى مع روح الحجرة نفسها بل ربما يكون تعارضها من الأثاث سبباً فى أن كل من الأثاث واللوح يفقد تأثيره المطلوب . كما يجب مراعاة نوع الصور التى تلائم الأثاث سواء منها الزيتية اللامعة أم البستيل المطفى أو المائية الحية أو الباهتة ثم موضوع الصورة نفسها وتأثيره فى النفس تبعاً للمكان الذى ستقوم بتزيينه (للصالون — للأكل — للنوم للاطفال الخ) وأخيراً ألوانها التى يجب أن تتمشى مع ألوان الأثاث والحوائط والسجاجيد .

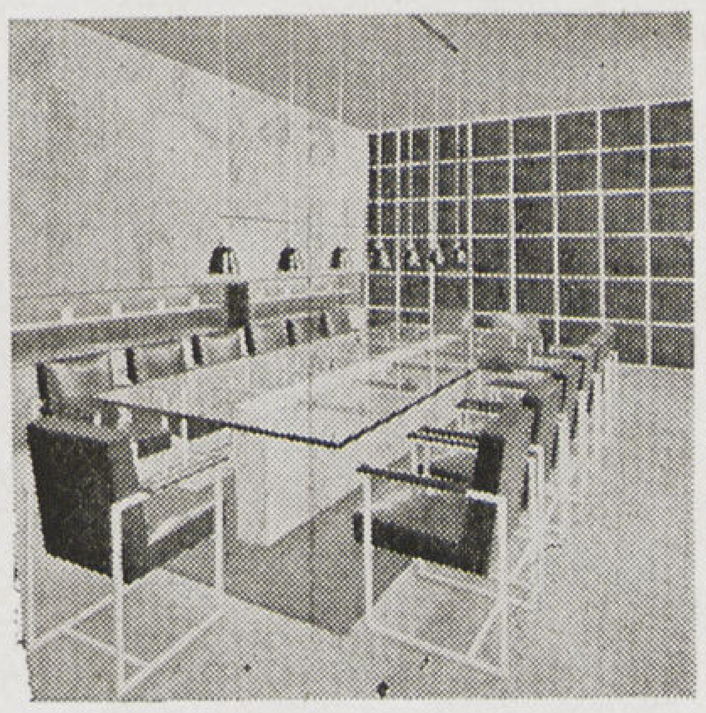
● كما أن هناك عامل أساسى فى اختيار الصور والذى يمكن اعتباره كجزء من طراز الأثاث وهو نوع الاطار الذى توضع فيه وطرازه ثم ألوانه كذلك وضع الصورة على الحائط بالنسبة لقطع الأثاث نفسه وارتفاعاته وتوزيع الشبابيك وسقوط الضوء عليها فهناك كثير من الصور تفقد جمالها إذا سقط عليها ضوء شديد بوضعها مواجهة للشبابيك بينما أخرى لا يظهر تأثيرها الفنى إذا وضعت فى الأركان المظلمة وهكذا .

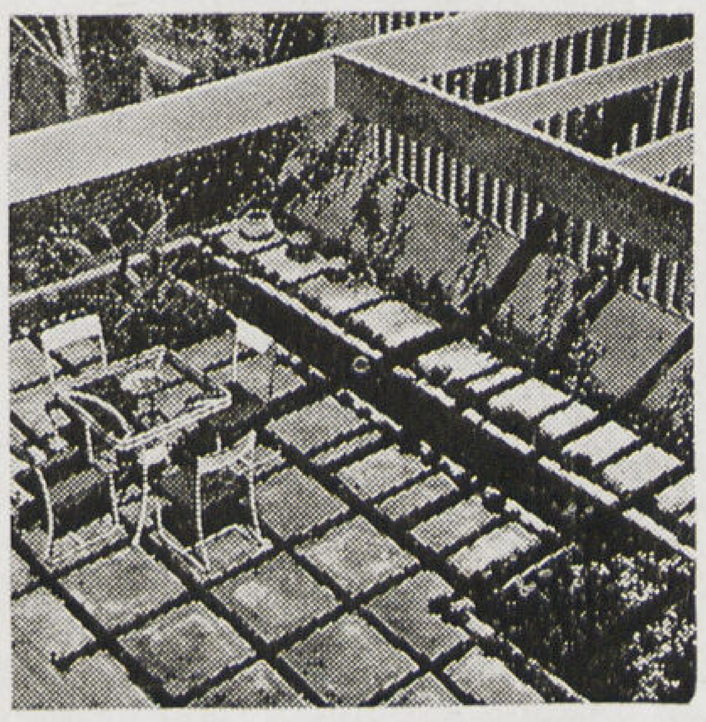
● ويأتى بعد اختيار نوع الأثاث الملائم لظروف المعيشة والاستعمال — زخرفة الحجرة نفسها ابتداء من اختيار الألوان الاساسية لقطع الأثاث إلى ألوان الحوائط والأبسطة والستائر وكل ماتحويه الحجرة من مكملات ثم علاقة تلك الألوان ببعضها وكيفية توزيعها تبعاً للوحدات المختلفة وتبعاً لتأثيرها الفنى والزخرفى فى النفس وهو موضوع قائم بذاته سأقوم بشرحه فى العدد التالى .

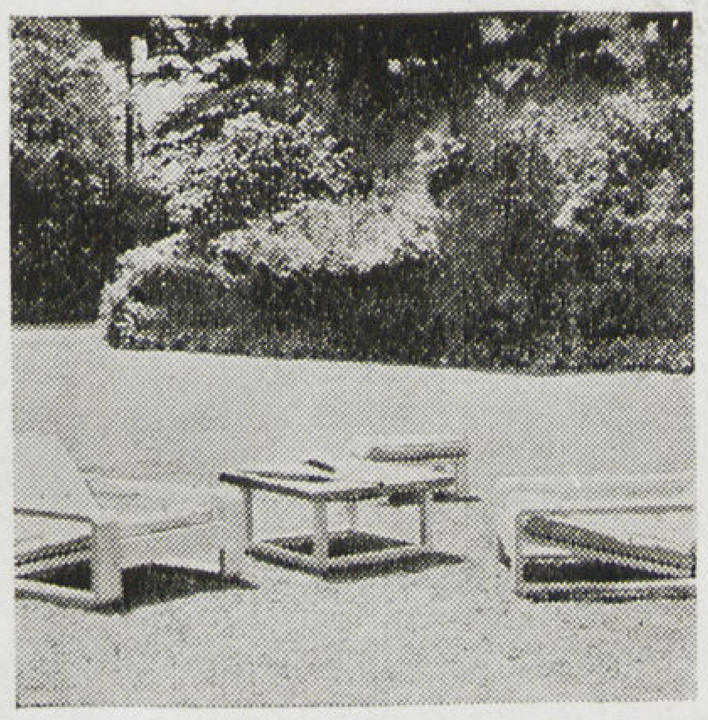
درية لطفى











الشعر والموسيقى والتصوير والنحت والعمارة فن واحد
أصل هذا الفن التعبير الصادق عن الشعور الجميل
والتعبير جاء أولا وفى العصور الأولى وجدت النقوش فى
الـكهوف قرابين مقدمة إلى آلهة أو إلى أبطال أو إلى رموز
عليا يقدسها مقدم القربان — وحيث وجب أن تقدم الهديه
فى أطار لائق أو فى صندوق جميل فقد جاء دور الجمال !

فاذا عبرنا باللفظ فهو الشعر
وإذا عبرنا باللحن فهى الموسيقى
وإذا عبرنا بالريشة فهو التصوير
وإذا عبرنا بتجسيم الحجر فهو النحت
وإذا عبرنا بالانشاء والبناء فهى العمارة

وقد قال جيته أن العمارة موسيقى متجمدة
فاذا عدنا إلى أصل الفن ... عدنا إلى التعبير الصادق
واختلفت طرق التعبير حتى كثرت المـكعبات والرياليزم
والسيريالزم وغير ذلك وماهى الا وسائل للتعبير الصادق الصحيح
حدث ذلك فى تلك الفنون الخمسة حيث التقت كلها
فى جملة واحدة « التعبير الصادق الجميل »

ناجى

البندر

أنظـــــر وجوه القوم غرتها بزينتها المدينـــــــه
مسكينـة بلهـــــاء لا تدرى الزمان ولا فنـــونه
يا من يغـــــــر بها إذا أرست لصاحبها السفـــينه
الأفق مضطرب الحــــــواشي والسماء بهـا حزينـــــه
لا تحسن الدنيـــــا إذا ما المرء جن بهـــــا جنونه
وطغت منافعـــه علـــيه وصرن دنيـــاه ودينـــــه
العيش حيث الحب حيث العطف صــــاف والسكينـــة

ريشة محمود بك سعيد

والقرية

حبذا الريف والخلائق فيه   ضاحكات الوجوه تفتر سحرا

من يراه وقد تبين فيه   زمراً في الزحام تحشر حشرا

يحسب الضيق آخراً فى حماه   بخناق ويحسب القوم أسرى

وهم النور والمحبة والقلب   طليقاً مع النسائم حرا

منظر تامح البساطة فيه   وترى طيبة وبشراً وطهرا

منظر تامح السعادة فيه   لاتقل لى أرى شقاء وفقرا

أنظر الجرة التي خلفوها   وانظر النيل ضاحكا مغترا

عبدوا النيل من قديم وألقوا   كل عام له عروساً بكرا

مصر سحر ورقة وصفاء   لم لا يعبد المحبون مصرا

وقلم الدكتور ناجى

المصور

أحمد صبرى

بقلم

أحمد راسم بك

زهور الأراولة البيضاء

تعنى مجلة العمارة بان يساهم فى تحريرها كبار رجال العلم والأدب والفن . . . وتنشر اليوم أولى المقالات التى تكرم بها سعادة الأستاذ راسم بك فى فنى النحت والتصوير . وسعادته من الكتاب المشهورين بشعرهم الرقيق وأدبهم العالى وله فى الفنون خاصة خبرة ممتازة ومؤلفات عدة ساهم بها فى تكوين المكتبة الفنية حتى أضحت مرجعاً هاماً للمشتغلين بالفنون فى مصر وكان لها الفضل فى توجيه النهضة الفنية نحو الغايات المثلى . . ولا نكون مبالغين إذا قلنا أن راسم بك شخصية يحق لمصر الفتية أن تفخر بها فهو نموذج كامل للرجل المنتج الرجل الذى لا يترك لحظة تمر دون أن يسجل فيها عملا نافعا لأمته بل وللمجتمع الانسانى كله . . . والذين يعرفون راسم بك يعرفون فيه ناحية لا يشاركه فيها أحد ذلك أنه فى أدبه حر الفكر لا يخضع إلا لموحيات نفسه ولا يكتب إلا عن إيمان وعقيدة لذلك نرى منتجاته سواء فى الأدب أو فى الفن أو فى أى لون من ألوان الحياة مفعمة بالفلسفة العميقة والمجلة إذ ترحب بمقالات سعادته فانما ترجو من وراء ذلك أن تتوافر اليها أسباب النهوض بالفن والفنانين إلى المستوى الذى تطمح إليه مصر فى عهدها الجديد .

بعد حرب سنة ١٩١٤ — فقد شمل التجديد مختلف نواحي الحياة وامتد إلى مقومات الثقافة من علم وفن وأدب. ولكن التطور إن كان من مقتضياته نبذ القديم كلية في ميدان ما، فانه في ميدان الفنون مثلا يصعب النيل من تراث لها تساندت الأجيال المتعاقبة على إبداعه ولقى في كل جيل منها ما يعززه ويزيده قوة ومناعة. ثم هو في الوقت نفسه خالد خلود الوحي والإلهام والحس والوجدان ومجموعة المشاعر المودعة فيه والتي تغذيه بالحياة...

غاب ذلك عن أولئك الذين ظنوا أن في الفن مجالا لبطولة يقتنصونها باحداث تطور فيه

العازف

ابتهال

الأستاذ صبري من الفنانين القلائل الذين مهدت لهم ملكاتهم الفنية السبيل إلى ما بلغوه من مكانة فنية ممتازة وممن يوصف فنهم بالاتزان فلا هم استهواهم حب الجديد فتنكروا للمدرسة ولا هم تمسكوا بالطريقة النموذجية (الكلاسيك) إلى حد المغالاة التي تغشى شخصية المصور.

ألم الأستاذ صبري بقواعد الفن ووعى أسراره وتمكن من دقائقه وسلّم كل ذلك إلى مواهبه تهيمن عليها وخياله يصرفها بأروع ما يستحيل اليه خيال فنان.

قامت الدعوة إلى التجديد فلباها صبري ولكن بتحفظ الفنان المعتز بأصول فنه العارف بقدرها. وبذلك سلم من التخبط الذي تردى فيه الكثيرون من دعاة الثورة على القديم بغية التحرر منه إلى فن يساير العصر فطاحت بهم دعوتهم عن ساحة الفن ولم يبرر عقوقهم هذا جديد أتوا به أو طريف ابتدعوه.

ما من أحد ينكر أن المدنية الحالية استلزمت كثيراً من التطور فطغت بمستحدثاتها على كل قديم خصوصاً

باستل (مدام س)

يشبه تطورات الحضارة الحالية فى عنفها وسرعتها والانقلاب الذى تحدثه ، فجاهدوا فى ابتكار نظريات فى الفن كل ما يمكن أن توصف به أنها « تجديد » .. ولكن على هامش الفن .. أى على غير أساس من التعمق فيه والتمكن أسراره حتى كان بحثهم وراء هذه الغاية يسمو بأخيلتهم الخصبة إلى الكشف عن قوة جديدة فى الأسلوب أو التعبير .

والفنون لم تكن يوما مظهراً ماديا يجبّه مظهر آخر أصلح منه فيحل محله كما أن تطورها على مدى الأزمان كان وئيدا كأى كائن حى يستكمل نموه دون طفرة أو إنشاء . وستظل الفنون على سنتها هذه لا تقبل الطفرة كما أنها لا تقر تطورا إلا من الراسخين فيها .. وبمقدار .. ولم تكن الدعوة التى قام بها نفر من دعاة « الجديد » إلا بلبلة للافكار وتعطيل للفن ..

والواقع أن الحرب الماضية هى المسئولة عن ذلك حيث أودت بحياة عدد وافر من الفنانين كما عطلت أسباب الدراسة والتحصيل فى مختلف الفنون فعدم الفن أنصاره وخلا الجو لمثل هذه الدعوة يقوم بها المحدثون مستغلين الترحيب العام بكل تطور تاتى به المدنية ..

فالموسيقى بعد الحرب المذكورة فقدت روعتها وجلالها وظهرت ألحان جديدة لا انسجام فيها ولا فن يقارن بروعة القديم . وكذلك الأدب استولت عليه هذه الروح العابثة فألفينا بعض الأدباء والشعراء اتبعوا تأثير «هستريا» الجديد أساليب نافرة ليست لها وقع القديم وبلاغته .. وكان همهم منصرفا إلى مخالفة المناهج القديمة أو مسخها وخلع صفة التجديد على فعلهم هذا ليظفروا بشهرة المجددين وصيت المبدعين ..

وهذا الانقلاب عينه أصاب فنى النحت والتصوير فنشأت طرق ونظريات جديدة تمشت فى الجو الفنى وتطاولت على معالم الفن وأوضاعه بغية إحداث تغيير فيها ..

ومن تلك النظريات نظرية «الرسم التأثرى» ونظرية «الرسم التكعيبى» ونظرية «المستقبل» إلى غير ذلك من النظريات التى لم تقو على الاستقرار وكفت الغيورين مؤونة دحضها لأنها نقضت نفسها بنفسها ولم تعمر أكثر من عامين أو ثلاثة .. وأنى لنظريات كهذه ليس لها خلود الفن أن تندمج فيه ..

باستل (مدام سيدة)

سرور

كانت جميع هذه النظريات تخالف النظرية الأساسية وهى نظرية الرسم النموذجى المبينة على اتقان الرسم ودقة الألوان .

ومن أظرف ما يدافع به أصحاب هذه النظريات الحديثة قولهم « يجب على الفنان أن يرسم الطبيعة كما يراها ويحسها وأن لا ينقلها نقلا فوتوغرافياً » وكأنهم يقولون ان من سبقوهم من الفنانين كانوا لا يرسمون الطبيعة كما يرونها ويشعرون بها . . . وهذا الكلام مضحك ولا شك ، على انه لو استطاع نفر من أولئك المحدثين أن ينقل الطبيعة بريشته ويرسمها رسما يحاكى الفوتوغرافية لكان ذلك دليلا على تمكنهم من قواعد الرسم الأولية وهذا أساس لاغنى للمصور عنه إذ انه بعد دراسته لتلك القواعد يمكنه أن يتصرف فيها وفق إلهامه ووحى خياله تصرفاً فنياً سليما من تخبط العاجزين ناقصى العرفان .

فى الواقع ان دفاعهم هذا تضليل للعقول وبرهان على عجزهم عن مجاراة الأقدمين فى دقتهم وبراعة تصويرهم .. ولكن التجديد الأهوج هو الذى أفسد العقول ووقف بها عند الحد المثير للسخرية والاشفاق وفى ظل التجديد اختلسوا لأنفسهم صفة الفنانين ولبسوا قبعة الفن وما وطأت أقدامهم أديم العلم ، وشرعوا يرسمون ويصورون على جهل بقواعد الرسم وفن مزج الألوان وأخذوا يسجلون ما تمليه عليهم عواطفهم الفسيحة ويوحى به إليهم شيطان « الجديد » فاخرجوا للناس مجاميع من الصور لم تحظ بالاعجاب إلا من غير ذوى الدراية والخبرة من أصحاب تلك النظريات ومن يشايعونهم فى الرأى .. وقد كانوا بحمد الله قلة وهم الآن ندرة .

لا شك ان أمثال هذه النظريات الدخيلة على الفن كان تأثير سلبى على الشباب فى الفترة الهوجاء التى تلت الحرب العالمية فأبعدتهم عن تفهم النظريات الثابتة للفن وأفسدت أذواقهم لدرجة تحول معها إعجابهم لكل غريب أتى به أولئك المحدثون وهم فيه يشوهون المرئيات تشويها لا تبين منه حقيقتها أو تعرف معالمها .. وانه يلوح للعين الناقدة أن الشخص المرسوم على طرائقهم مفككة أوصاله لا تتلاءم أعضاؤه والترتيب الطبيعى لها .. وكأن الثوب لا يلتف على جسم ..

توفيق الحكيم

راهبة للمصور صبرى

ولو ان فى الفن قوة تجعله ينفض عنه كل متنافر متناقض معه ، وله فى مناعته ما يحميه من عبث العابثين ، إلا أن يلتفت لهذه الحقيقة الناصعة كل من يود أن يحكم الصلة بينه وبين الفن ، ولنا فى الأستاذ صبرى أكبر دليل على أن الفن يخلص لكل من ينضوى تحت لوائه ، ويمنحه من أسراره آيات من الاعجاز والابداع ..

ان من يتأمل مجموعة الصور التى أخرجها الأستاذ صبرى من شخصيات وفواكه وأزاهير وما تفيض به من حياة ليحس بالاحترام والتقدير لذلك الفنان المطبوع .

وإنى أذكر له صورة « الزنجى الهرم » . فهى من الصور التى تسترعى الأنظار بما فيها من اعجاز فنى فى إبراز الأهاب الأسود للزنجى فى لونه الطبيعى ويكون فى الوقت نفسه شفافاً ينم عن العروق الدورية الدقيقة التى تتمشى فى الجفن وحول العينين . ويشاهد فى يد هذا الزنجى عقل أصابعه مفصلة واضحة يكسوها الجلد وتحفها الظلال فى خلابة لا تدع الشك يتسرب إلى نفوسنا فى أنها يد زنجى حقيقية .. وكذلك رأسه التى لا يسع الرائى إلا أن يقر بأنها رأس حية تفكر وتموج بالخيالات .

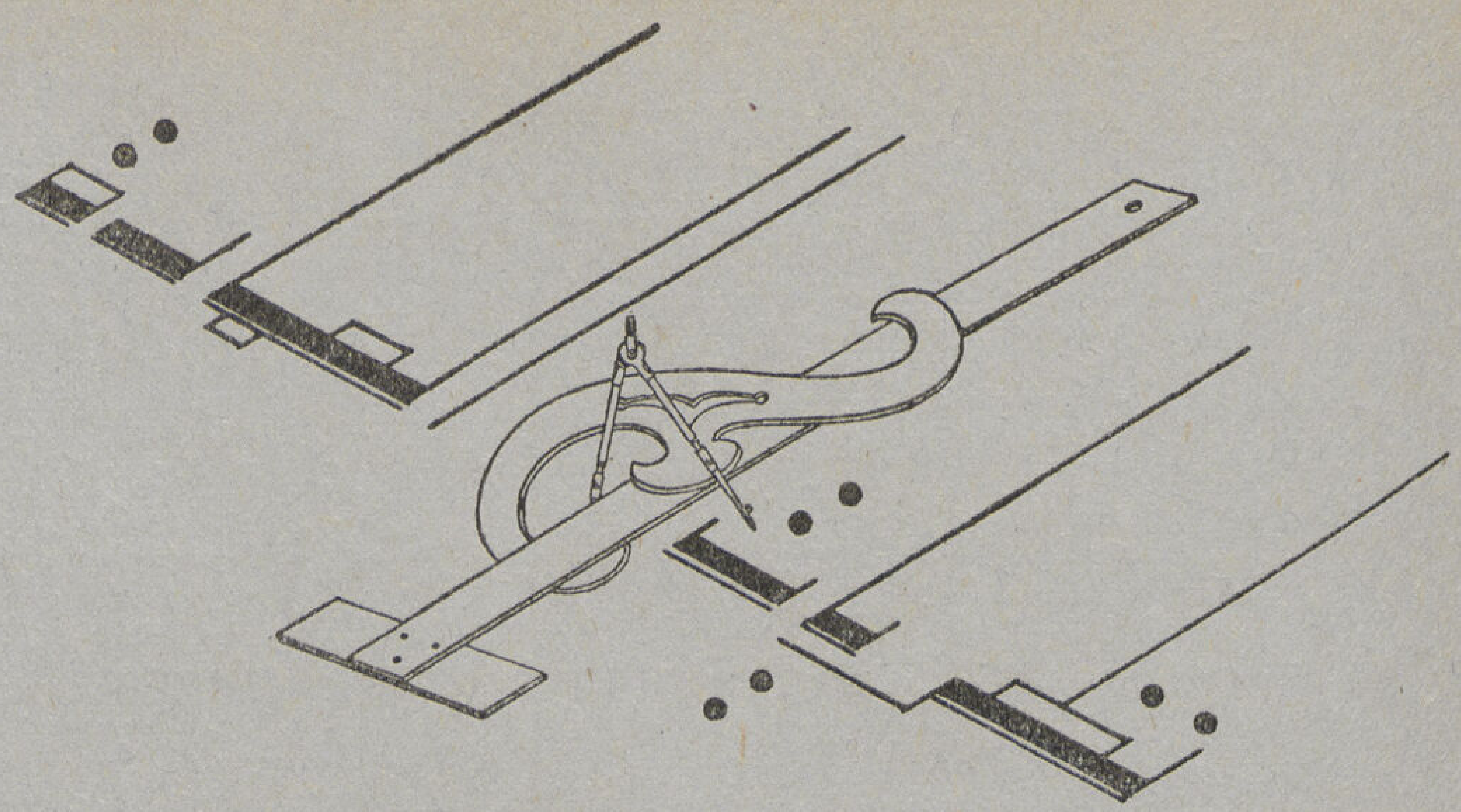
وقد أخرج الأستاذ صبرى مجموعة من الأزهار والفواكه والناظر إليها يستطيب رائحتها الشذية وأريجها العطر .. وان لفيها فتنة وإغراء .

أما صورة بائعة الجوافه وهى فى جلستها غارقة فى تفكيرها وبين يديها ذلك الطبق المملوء بهذه الفاكهة ذات اللون الذهبى الجميل فتكاد تكون من أجمل ما أنتج . وهى الآن فى حوزة البارون دى بلت الذى كان وزيراً مفوضاً لدولة السويد فى مصر حيث فتن بها وبادر بشرائها اعتزازاً بفنها وتقديراً لمصورها . كانت هذه البائعة كالرمح القائم والغصن المزهر وكأننا كنا نحس أن تحت ثوبها الأسود جسماً غضاً وذاعين بضتين وان وجهها ليذكرنا بوجوه هؤلاء العذارى اللاتى نسمع عن جمالهن فى قصور أمراء الشرق . أما رقة أهابها فكأنما انتهت من رقة تلك الصور الرشيقة المرسومة بالألوان المائية . والظلال التى كانت تقع على ثيابها فكأنما ألصقت بها لتجاهد فى أن تجد سبيلها لتمتزج بجسمها . ونحن واثقون بأن جمال هذه الغادة لن يذبل يوماً وانها ستظل كالزهرة اليانعة ما دامت ماثلة فى لوحتها وما دامت فى حيازة البارون دى بلت الذى يقدرها ..

ومن بين منتجات صبرى صورة « اللحن الحزين » ففضلا عما فيها من الدقة التى تساير شخصيات صبرى فإنه يشيع جو هذه الصورة ما يزن الاحساس ويثير مكامن النفس وان ألحان العازف لتجد صداها فى أعماق الصدور ، وتتجاوب مع ذكريات ما كان لغير ذلك العازف أن يعرف مستقرها ويتخذها أوتاراً لموسيقاه ، وما كان لغير صبرى أن يعالج بفنه خلجات الفؤاد ويكشف عن دفين الاحساسات .

كان بودى أن تتسع هذه العجالة لاستعراض منتجات صبرى واحدة فواحدة لاستجلاء ما فيها من فن عال وأسلوب متين ولكنى سأرجىء ذلك إلى كراسة خاصة بفن صبرى تعتز بها مكتبتنا الفنية وتجد فيها ما تبغيه من الاشادة بنوابغ الفنانين .

- الرموز والاصطلاحات الهندسية
- الابعاد ووحدات القياس
- التوزيع والتصميم والاسقاط
- النظريات العلمية والابحاث الفنية
- التفاصيل الانشائية والمواد
- الجداول والقوانين الهندسية



لقد آن الأوان لمصر التى كانت مهد النظريات المعمارية الأولى أن تستيقظ من ثباتها الطويل لتجاوب ضربات نبض النهضة المعمارية الحديثة التى كان للعلم الفضل فى تحديد نظرياتها . وقد تسابقت الدول المتمدينة على وضع مراجع خاصة بها لتلك النظريات الثابتة ومايتبعها من قوانين وابعاد ارتكز على أساسها الطراز العلمى الحديث فظهرت المراجع الألمانية والسويسرية ثم الأمريكية والانجليزية وقد اتفقت كلها فى معظم نتائج الابحاث

ولما كان من أهم أغراض مجلة العمارة نشر الثقافة العلمية والهندسية فى كافة أنحاء العالم العربى فكان لزاماً علينا أن نضع أول مرجع شامل للنظريات المعمارية باللغة العربية بما يوافق طرق معيشتنا ويلبى مطالبنا الحيوية ويلائم جونا المعتدل الحار . أى سنعمل على جمع موسوعة أو دائرة معارف معمارية كبيرة يجد فيها المبتدىء ما يكفل له دراسة فن العمارة من جميع نواحيه كما يجد فيها الزملاء مرجعاً ميسورا لكل المواضيع الهندسية الهامة وسنراعى فى وضعها أن تكون كل ورقة جزءا من موضوع من المواضيع التى ستتناولها المجموعة كما يمكن فصل جميع الأوراق من المجلة وحفظها فى مجلد خاص تبعاً لتسلسل الصفحات وترتيب المواضيع . ولا يفوتنا أن نصارح جميع الزملاء أنه لضخامة هذا العمل وتشعب مواضيعه وتعدد مراجعه فأننا نرحب بأى اقتراح أو مستندات قيمة تكمل المجموعة يتقدم بها الزملاء إلى المجلة .

● ولد فن العمارة يوم هجر الانسان الأول الغابة والكهوف وأخذ فى بناء مأوى له يقيه الحر والبرد ويرد عنه عاديات الوحش . فجاء فن وليد الحاجة ، صنيع العقل والسليقة ، مواده بسيطة موجودة فى حجارة الوادى وأشجار الغابة وأغراضه سهلة محدودة لم تزد عن مأوى من سقف وحائط وباب — تقدم الانسان ونمى العقل البشرى فازداد العمران وتوسعت أغراض هذا المأوى وتعددت طلباته وتنوعت مواده فتعددت طرزه ولقد بقى فن العمارة على مر العصور مزيجاً بين العقل والقلب هذا أساسه وبناه وذاك زخرفه وطلاه ، ولكن رغماً عما دخل عليه من تعديل وتبديل وخضوعه لسيطرة العقل مرة كما فى الطراز الحديث ، وسيطرة القلب أخرى كما فى الطرز المعمارية القديمة فانه لم تتغير مقاييسه الأساسية كثيراً عما وضعها له المهندس الأول يوم قام ببناء المسكن الأول مستعيناً بوحدة المقاس التى لم ولن تتغير ألا وهى جسم الانسان العادى .

● الانسان هو الوحدة القياسية للمحيط الأنشائى الذى يبينه لنفسه كى يعيش فيه ، فجميع مكملات حياته وحوائجه المعاشية التى يقوم بصنعها لخدمته يتخذ جسمه وحدة لتحديد أبعادها تبعاً للاستعمال ولذا فقد كانت أعضاء جسمه فى الماضى هى وحدات القياس الأولى وأقدم وحدات القياس التى عرفها الانسان والتى لا زالت مستعملة إلى الآن فى الكثير من الشعوب كالقدم والذراع والياردة والقامة ، والذى وضع لها المقياس المترى حداً لسهولة التقسيم والاستعمال .

ولما كان المصور إذا أراد تصوير مبنى أو مجموعة معمارية التقط صورة إنسان بجوارها حتى يمكن تقدير مقياسها

وأبعادها التقريبية — فهذه الوحدة القياسية هى نفس الوحدة التى تحدد بها أبعاد المبنى عند تصميمه وتكوينه .

● فاذا أراد الانسان دراسة التصميم المعمارى فمن الخطأ أن يبدأ بتصميم المبنى قبل أو يفهم الغرض الذى سينشأ من أجله أو النظرية التى سيبنى على أساسها وإذا أراد معرفة الغرض رجع إلى مطالب الانسان واحتياجاته والتى ستحوله بدورها إلى ابعاد حركته تبعاً لنوع الأستعمال — فقبل أن نصمم حجرة الجلوس مثلا ونجهد أنفسنا فى اختيار شكلها ووضعها ونسبها وزخرفها يجب الرجوع إلى احتياجات الانسان فى حجرة جلوسه ونوع الوحدات التى يحتاج اليها وفقا لعاداته من كراس للجلوس والاجتماع ووحدات مختلفة للأثاث ، ثم أبعاد الانسان الأساسية التى ستحدد أبعاد تلك الوحدات بالنسبة لبعضها تبعاً لحركته بالنسبة لها واستعمالاتها بالنسبة لبعضها التى يتطلبها الانسان ثم الاتصال بالوحدات الأخرى المجاورة فأبعاد الحجرة وشكلها النهائى هو المحيط الذى يحدد تلك الوحدات

● فالنظريات المعمارية هى التى ستحدد نوع الوحدات وأبعادها الثابتة — ثم توزيعها الثابت بالنسبة لبعضها ثم الحد الأدنى لأبعاد الحجرة التى ستحويها . كذلك توزيع الحجرات بالنسبة لبعضها ، ثم أخيراً التوزيع الداخلى الكامل للمبنى بأ كمله — ستكون وحدتها الانشائية هى الانسان فأبعاده وأبعاد أعضائه تبعاً لحركتها ستحدد أبعاد جميع الوحدات وحركته ستحدد التوزيع ومطالبه ستحدد نوع الوحدات

فعلى من يود تعلم التصميم المعمارى قبل أن يجر أول خط فى دراسة مبادئه أن يعرف أبعاد وحدة القياس التى هى جسم الانسان الكامل . ثم أبعاد أعضائه عند حركتها بالنسبة لبعضها — ثم الفراغ الذى يحتاج اليه فى كل حركة من حركاته وسكناته وأوضاعه . . وتبعاً لنوع العمل الذى يقوم به

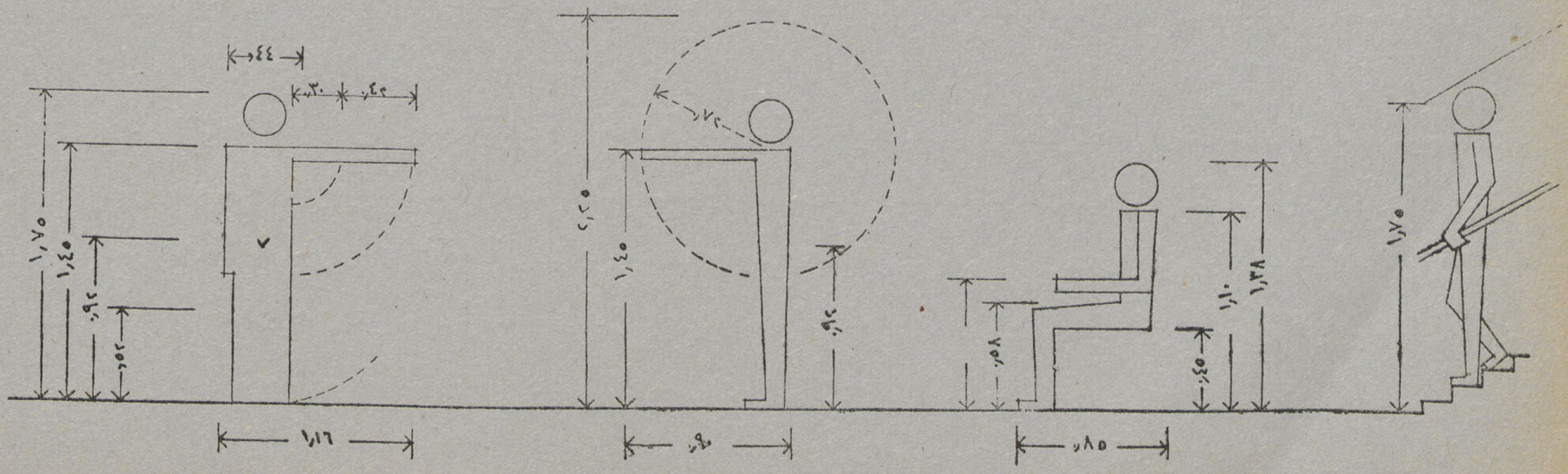
يجب عليه أن يعرف مقاسات أدواته ومكملات معيشته من ملابس الخ وكل مايحيط به حتى يمكنه معرفة أبعاد الأثاث الذى سيحفظها فيه

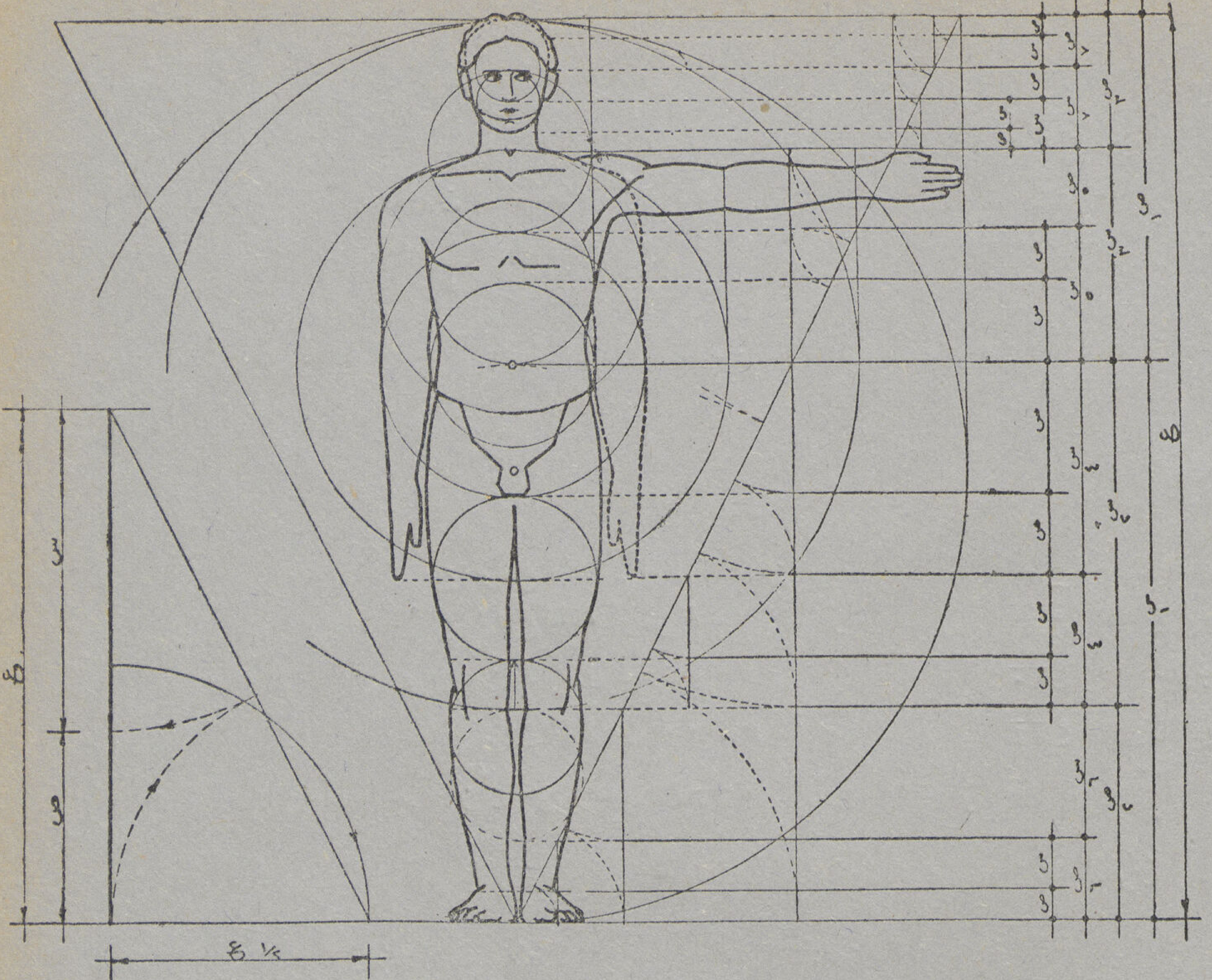
يجب عليه أن يعرف الفراغ الذى يحتاج اليه الانسان للحركة والانتقال بين تلك الوحدات من الأثاث تبعاً لنوع الأثاث واستعماله حتى يعرف كيفية توزيعه فى الحجرة

يجب أن يعرف كيف يوزع تلك الوحدات بالنسبة لبعضها تبعاً لحركة الانسان وطباعه

وأخيراً يجب أن يعرف الحد الأدنى للحجرة التى يمكنها أن تسع تلك الوحدات تبعاً توزيعها ، ثم التوزيع الصحيح للمداخل والمخارج والفتحات تبعاً للحركة الداخلية وتوزيع الوحدات

ولكن فضلا عن ذلك فهناك عامل آخر له أثر بالغ فى نجاح التصميم المعمارى ألا وهو عامل الاحساس والشعور تلك

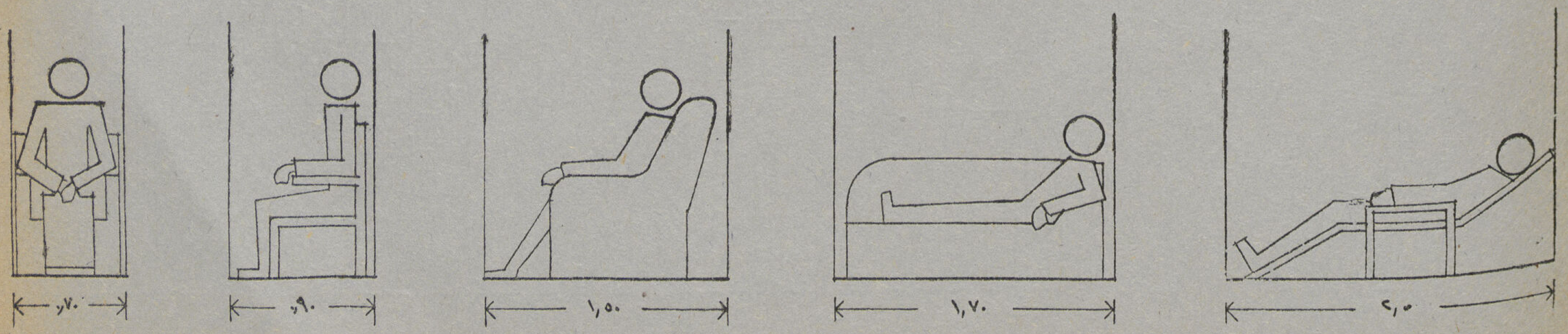




نظرية زايسنج Zeising فى تحديد أبعـاد الجسم الانسانى بواسطة التقسيم الهندسى التناسبي والتى تعد من أدق النظريات العلمية التى توصلت إلى سر نسب الجسم الانســانى وأبعاده بالنسبة لبعضها ولايجاد تلك النسبة والتى هى س/ص نرسم المثلث القائم الزاوية الذى قاعدته تسـاوى $\frac{1}{2}$ الارتفاع ع ثم نركز بالبرجل فى رأس المثلث عند زاويته التى مقدارها ٦٠° ونعين نقطة تقاطع $\frac{1}{2}$ع مع الوتر وبالارتكاز فى رأس المثلث وإدارة نقطة التقاطع السابقة حتى تقابل الضلع العمودى ينقسم ارتفاعه ع إلى البعدين س، ص فاذا اعتبرنا ارتفاع قامة الانسان ع وقسمناها هى وجزئياتهـا إلى النسبة س/ص على التوالى يمكننا تحديد جميع مراكز حركة الجسم الرئيسية منها والفرعية كما أننا إذا ركزنا فى تلك المراكز ورسمنا الدوائر المماسة لخطوط التقسيم الأفقية يمكن تحديد محيطه الاجمالى وابعاده العرضية

الهبة الالهية التى تضىء روح المعمارى وتشع منها على فنه وعمله فيسبغ الجو المحيط به بطابع الحسن والجمال والذى يعبر عنه بكلمة الذوق فهذا العامل إلهام أيضاً الذى يتغير بتغير الذوق تغلب عليه العلم الحديث أخيراً وسيطر على الجزء الكبير منه فوضعت نظريات النسب الرياضية والهندسية ونظريات توزيع الضوء والألوان تبعا للاستعمال مرة وتبعاً لعلاقتها ببعضها وتأثيرها على احساس الانسان وشعوره مرة أخرى .

● فاذا ذكرنا وحدات القياس فلا يفوتنا أن نشيد بذكر قدماء المصريين فقد أثبت التاريخ المعمارى أن أقدم نماذج منظمة المقاييس عرفها الانسان وجدت فى إحدى مقابر ممفيس سنة ٣٠٠٠ ق . م ولا زالت محفوظة فى متحف برلين إلى الآن والتى اعتبر فيها طول القامة وحدة القياس الأساسية . ومن ذلك الوقت إلى الآن حاول كثير من العلماء والفنانين كشف القناع عن نسب الجسم الانسانى كوحدة للقياس ثم تقسيمه الجزئى تبعاً لأعضائه المختلفة وأبعادها بالنسبة لبعضها .



● وقد وضعت كل دولة من الدول نظرية لنسب الجسم الانسانى خاصة بها فالنظرية التى اتبعت فى انجلترا اعتبر فيها ارتفاع الرأس وحدة للقياس ثم قيست أبعاد الجسم كله تبعا لها

ارتفاع القامة	٨ وحدات	ارتفاع الرقبة	½ وحده
الذقن الى الوسط	١¾ «	عرض الصدر	١½ «
من الوسط الى القدم	٥ «	طول الذراع	٣ وحدات
ارتفاع الساق	٢¾ «		

ومن النظريات المشهورة والتى انتشرت فى العصور الوسطى وكانت مرجعا للنحاتين والرسامين تلك النظرية التى وضعها ديرر الألمانى DUERER

وقد اعتبر ارتفاع قامة الانسان العادى وحده للقياس وانقسم الجسم باكمله تبعا لها حيث انقسمت وحدات القياس كالآتى :—

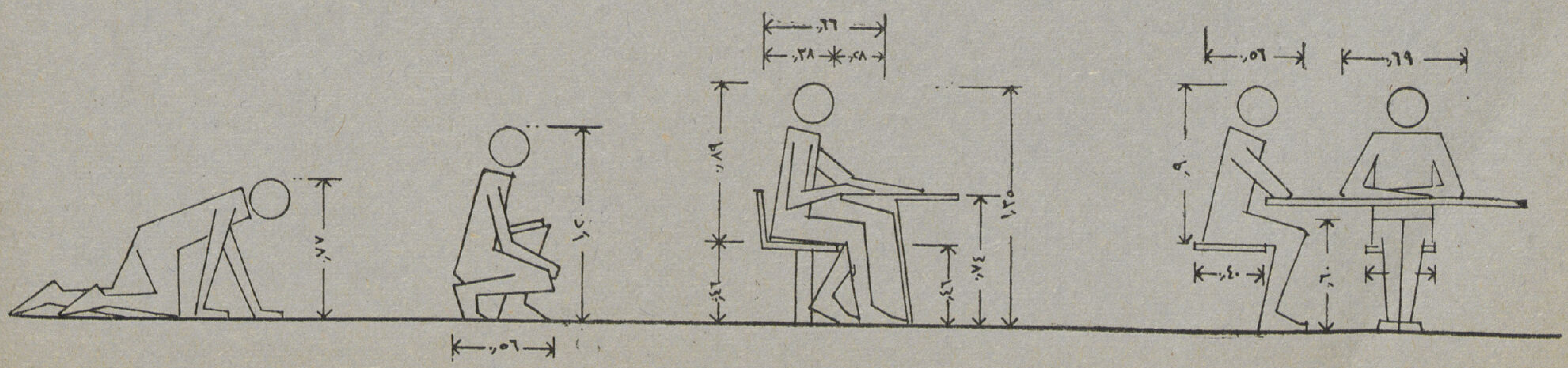
ع	ارتفاع القامة او الجسم الكامل	١/٦ ع	طول القدم
½ ع	ارتفاع الجذع أو من الفخذ إلى قمة الرأس	١/٨ ع	ارتفاع الرأس
¼ ع	من الذقن إلى الصرة أو ارتفاع الساق من القدم الى الركبة	١/١٠ ع	طول الوجه أو عرضه بما فى ذلك الأذنين
		١/١٢ ع	عرض الوجه من أسفل الانف

وقد تدرج بهذا التقسيم الجزئى حتى وصل الى ١/٥٠ من الارتفاع الكلى

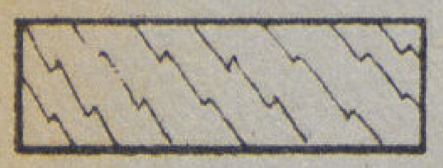
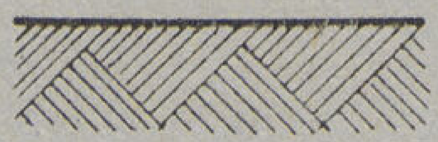
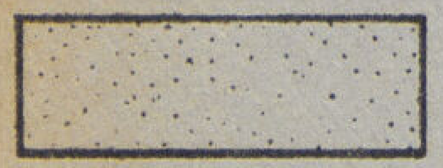
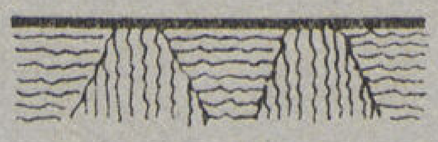
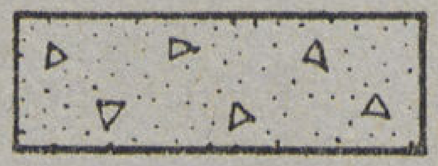
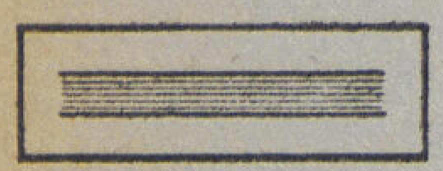
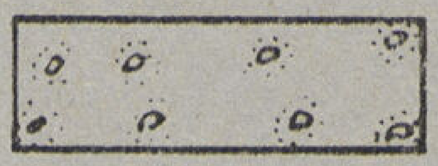
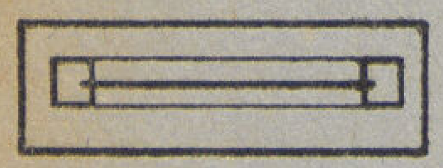
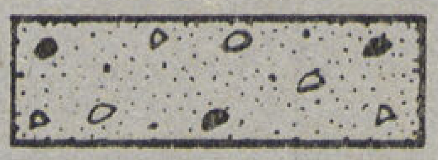
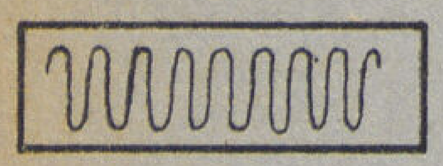
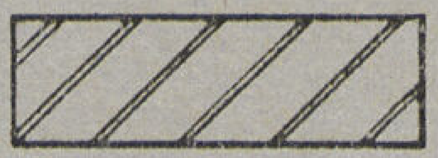
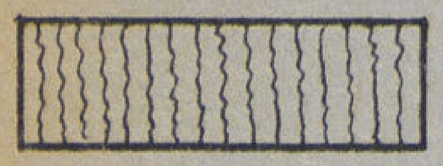
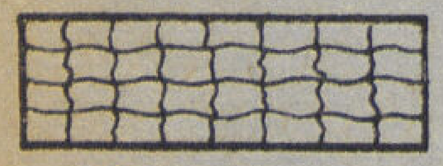
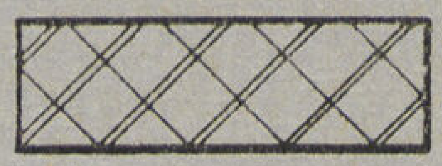
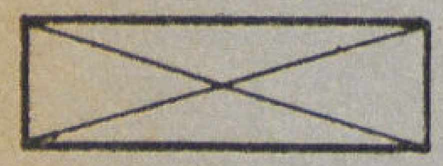
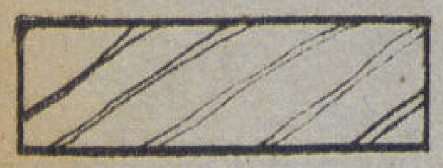
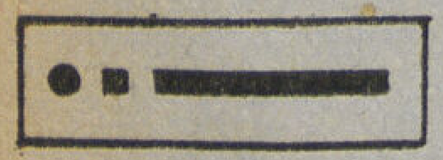
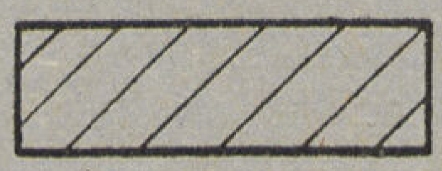
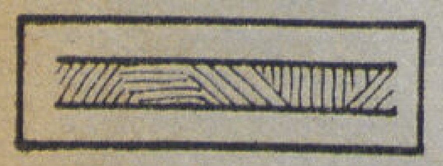
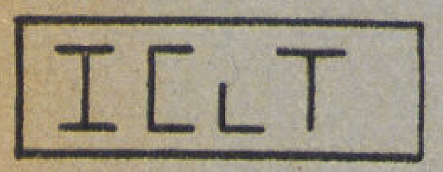
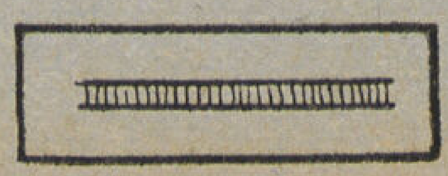
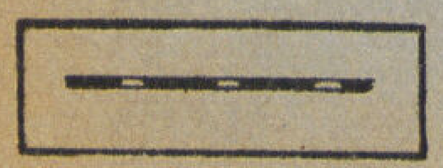
ومن أدق النظريات العلمية وأعجبها تلك التى توصل اليها العالم الألمانى Zeising فى القرن الماضى (E. Neufert-Entwurfslehre) أو نظرية التقسيم الهندسى التناسبى والتى يعتبرها العالم الآن من أضبط المراجع التى حددت أبعاد الجسم الانسانى ونسبه وقد قام كثير من علماء العصر الحديث فى النمسا وألمانيا أمثال موزل وهوفمان فى وضع نظريات علمية ورياضية للتقسيم التناسبى معتمدين على علاقتها بالتركيب التشريحى والحركة ونظريات علمى الطبيعة والميكانيكا فاتفقت نتائج أبحاثهم مع دقتها وتعمقها إلى حد بعيد مع نظرية زايسنج

والأبعاد المبينة على الرسوم الموضحة على هذه الصفحة والصفحات السابقة ترتكز كلها على أبعاد الجسم الكامل النمو ويمكن اعتبارها بالنهاية الصغرى التى لا يمكن تقليلها بل يستحسن دائما تكبيرها قليلا للأجسام التى أكبر من المتوسط وتؤخذ كنواة لتصميم جميع أدوات الانسان ومستلزماته من كرسى ومنضدة وسرير ثم ارتفاع الفتحات من أبواب وشبابيك وأسقف وطرقات

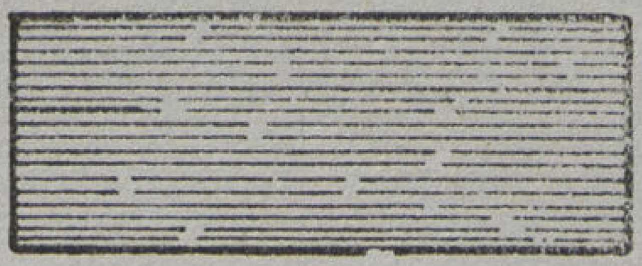
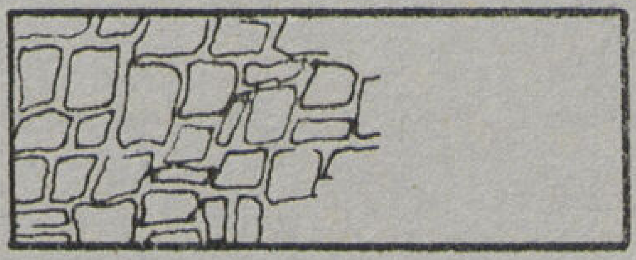
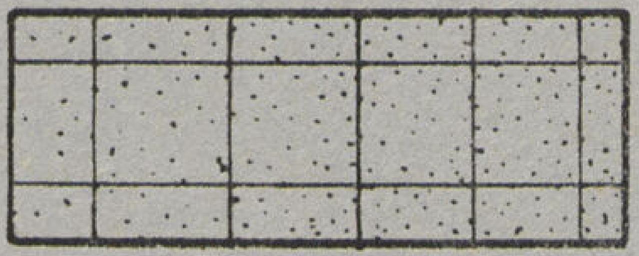
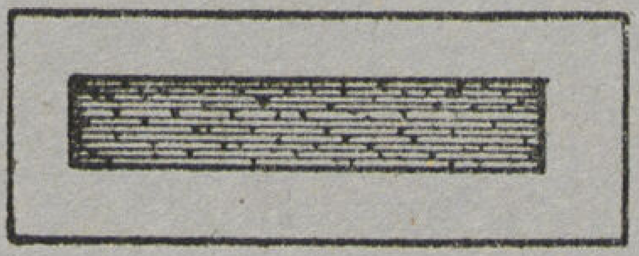
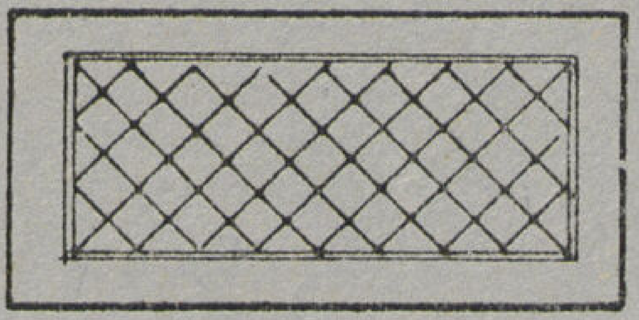
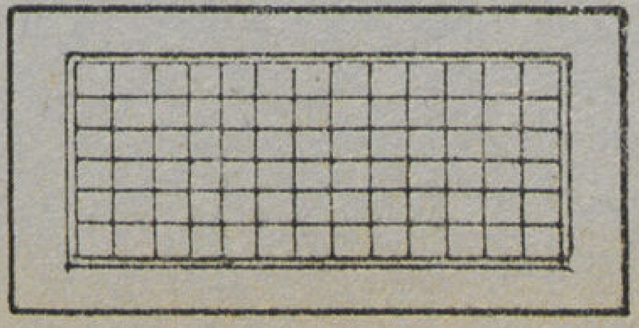
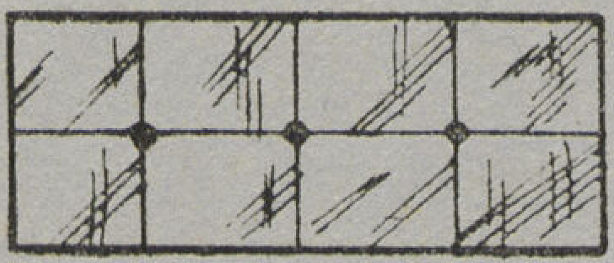
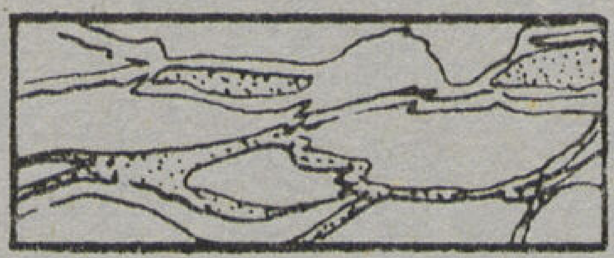
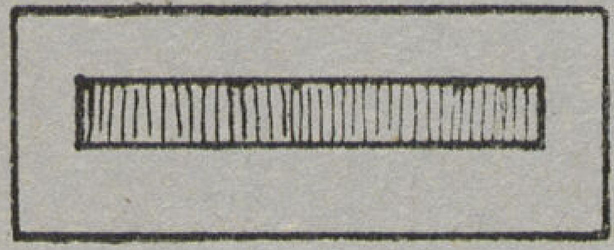
ويجب أن لاننسى أن أبعاد أجسام الأطفال تختلف عن الأجسام الكاملة النمو فالطفل فى سن الخمسة سنوات يبلغ ارتفاعه ٥٦ ٪ من الجسم الكامل وفى سن السابعة ٧٠ ٪ والتاسعة ٧٥ ٪ والحادية عشر ٨١ ٪ والخامسة عشر ٩٧ ٪ وتلك الأبعاد هى التى تحدد أدواته ومستلزماته والتى على أساسها مثلا يوضع تصميم أثاث مدارس الأطفال وحجرات نومهم . وكل ما يختص بهم من ارتفاع درجات السلالم وارتفاع كوبسته الطرابزين وابعاد حجزت اللعب والعمل الخ



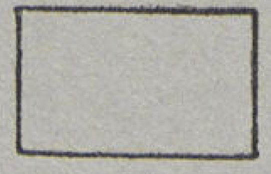
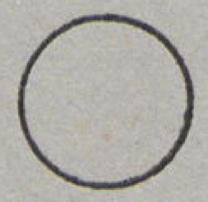
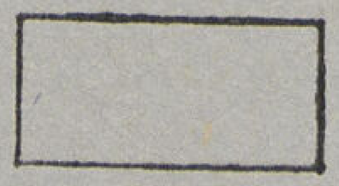
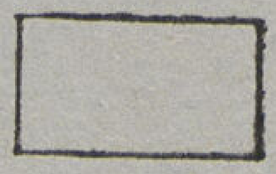
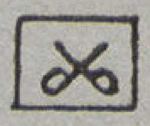
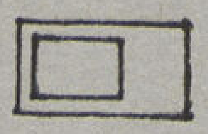
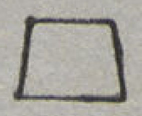
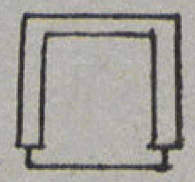
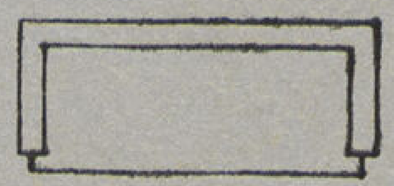
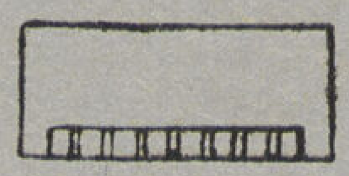
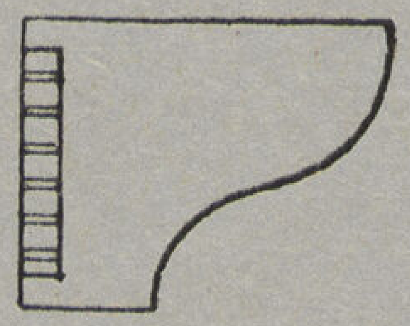
الرموز والاصطلاحات
(القطاعات المعمارية)

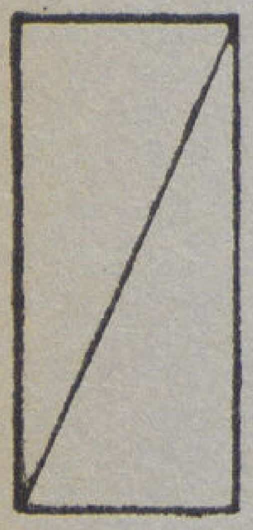
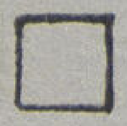
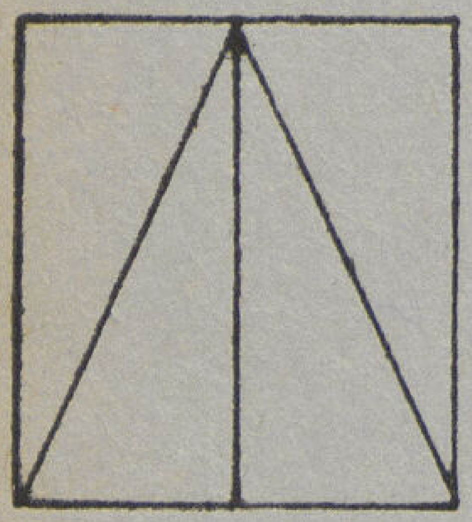
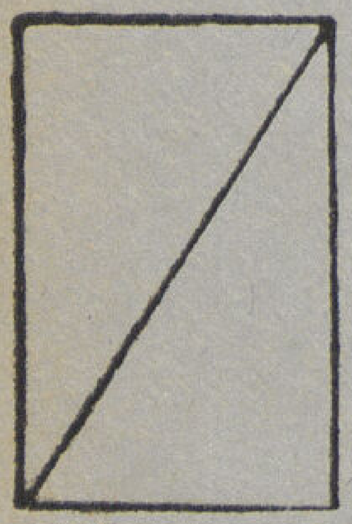
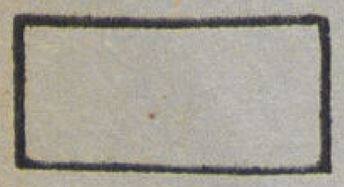
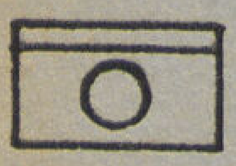
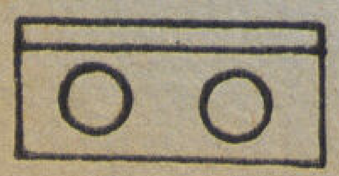
أرض طينية	بنى غامق	رط		رخام	أزرق غامق	ر	
ردم أتربة	سيبيا	رت		بياض بانواعه	قرمليون	ض	
أرض صخرية	أصفر	رص		بياض على شبك ممدد	أخضر	ض	
دكة دقشوم	رصاصى	دق		زجاج (مقياس كبير)	أخضر	ز	
خرسانة زلط	أزرق فاتح	خط		زجاج (مقياس صغير)	بنى فاتح	ز	
خرسانة مسلحة	أخضر	مس		طبقة عازلة	بنى فاتح	ع	
مبانى طوب عادية	أحمر	ط		طبقة فللين	بنى غامق	ف	
مبانى طوب كسوه	أحمر	طر		طبقة كاوتشوك	أصفر	ك	
مبانى طوب مفرغ	أحمر غامق	طغ		خشب أبيض	أصفر	خا	
مبانى طوب نارى	أحمر	طن		خشب سويد	أصفر	خس	
مبانى دبش	أصفر	ش		خشب قرو أو زان	بنفسجى	خق	
مبانى وحدات خرسانية	أزرق فاتح	بخ		أسياخ حديد	بنفسجى	ح	
حجر صناعى	سنجابى	حص		حديد مطروق	بنفسجى	ح	
موازيك أو تراتزو	أصفر	م		قطاعات حديد	بنفسجى	ح	
بلاط أرضية	رصاصى	ب		طبقه عازلة	أسود	ف	

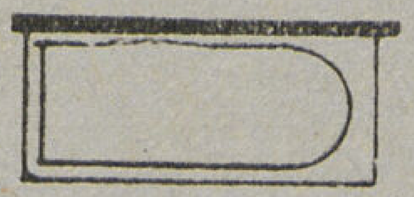
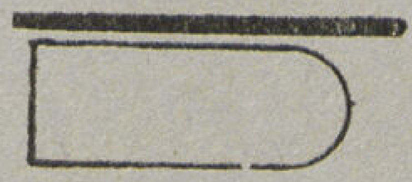
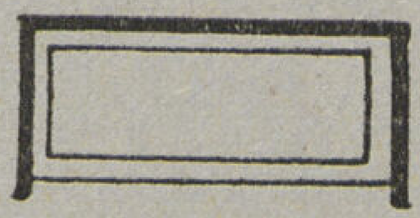
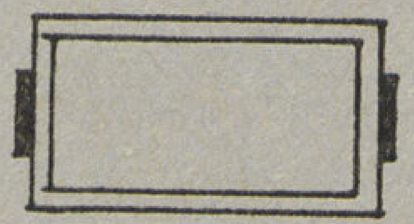
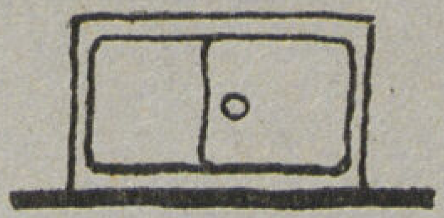
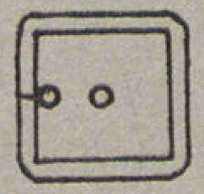
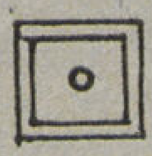
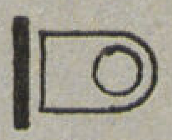
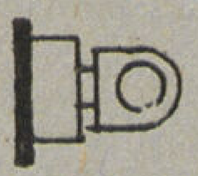
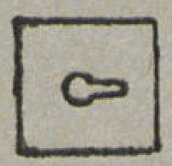
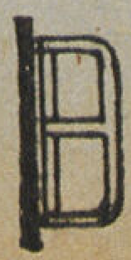
الرموز والاصطلاحات
(الواجهات)

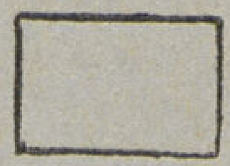
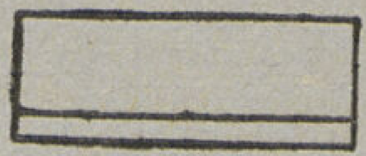
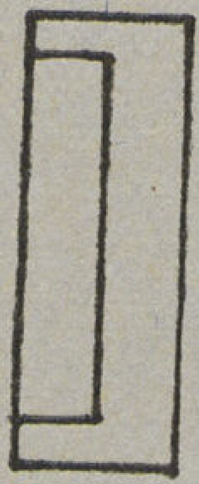
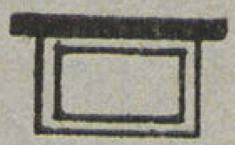
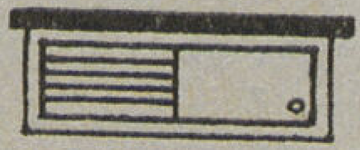
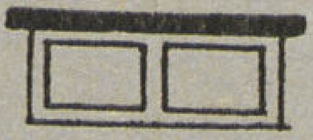
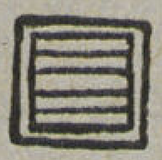
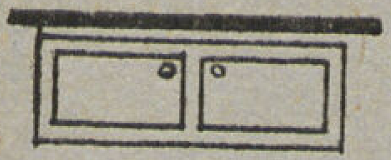
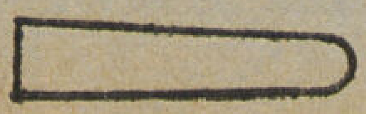
طوب ظاهر بالواجهات . .	
دبش ظاهر بالواجهات . .	
حجر صناعى	
خرسانة ظاهرة بالواجهات . .	
أرضية بلاط موزاييك . .	
أرضية بلاط عادة . . .	
ألواح زجاج أو بللور . . .	
ماربريت أو ڤيتروليت بالوجهات	
رخام	
حديد	
خشب	
بلاط الأسطح	

(الأبعاد المبينة هى الحد الأدنى ولايمكن تصغيرها)

منضدة مستطيلة	٤ أشخاص ٨٠ × ١٢٠ ٦ أشخاص ٩٠ × ١٥٠	
منضدة مستديرة	٤ أشخاص القطر ٨٠ — ٩٠ ٦ « « ١١٥ — ١٢٠	
مكتب رجالى	٨٠ × ١٥٠	
مكتب للسيدات	٧٠ × ١٢٠	
منضدة للخياطة	٤٠ × ٥٥	
ماكينة خياطة	٤٥ × ٨٥	
كرسى	٤٠ × ٥٠ ارتفاع ٤٨	
كرسى مكتب	٥٠ × ٦٠ ارتفاع ٤٨	
كرسى فوتيل	٨٠ × ٧٥	
كنبة — مضجع	٨٠ × ١٧٥	
بيانو حائط	٧٥ × ١٦٠ ٢٥٠ — ٣٠٠ كجم	
بيانو كبير (جناح)	١٥٠ × (٢٠٠ — ٢٢٠) ١٥٠ × ١٧٠ ٣٢٠ — ٤٠٠ كجم	
طرابيزة بليارد	١٢٠ × ٢٤٠ ١٤٠ × ٢٧٠	

مضجع (شيزلونج) (سرير شرقى)	(٩٠ — ١٢٠) × ١٩٠ ارتفاع ٣٠ — ٤٠	
سرير فردى	٩٥ × ٢٠٠ ١٠٥ × ٢١٠	
منضدة السرير	٣٥ × ٤٩	
سرير مزدوج	(ضعف المقاسات السابقه)	
سرير فرنسى (شخصين)	(١٤٠ — ١٨٠) ٢٠٠	
سرير أطفال	٧٥ × ١٦٠ ٨٠ × ١٧٠	
دولاب ملابس	ضرفتين ٦٠ × ١٣٠ ضرفه واحدة ٦٠ × ٢٠٠	
منضدة غسيل	مفردة ٥٠ × ٨٠	
	مزدوجه ٦٠ × ١١٠	

حوض ركن	٨٠×١٧٥	
حوض منفصل	٧٥×١٨٠	
حوض مبنى	٨٠×(١٧٥—٨٠)	
حوض مغطس	(٩٠—١١٠)×٢٠٠	
حوض جلوس	٨٠×١٥٠	
دوش	٩٤×٩٤×٢٢	
غسيل الأرجل	٥٢×٥٢×٣٣	
بيديه	٣٨×٦٧×٤٢	
مرحاض	سيفون معلق ٤٠×٦٠	
	سيفون منخفض ٤٠×٧٥	
مرحاض شرقى	٥٠×٥٠ ٧٥×٧٥	
حوض غسيل	منفرد ٤٥×٦٠	
	مزدوج ٤٥×١١٠	

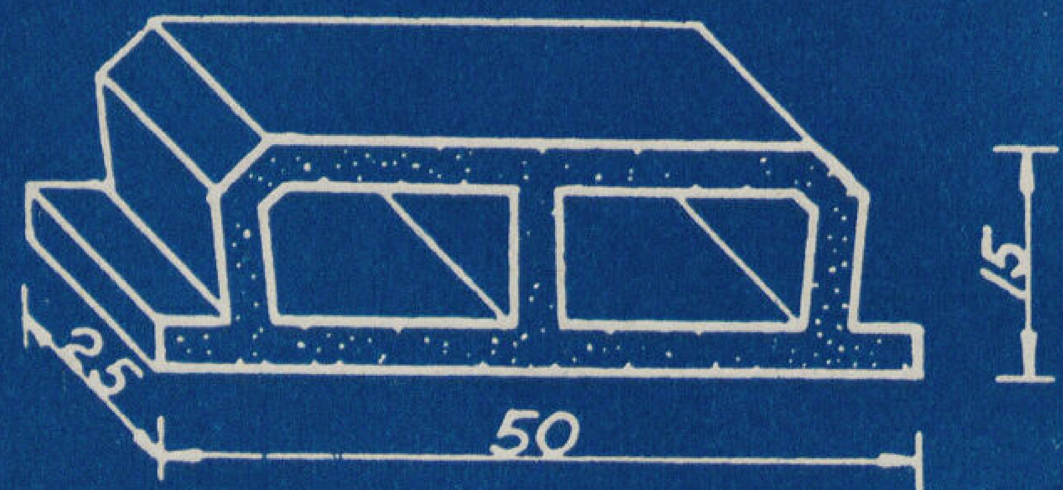
منضدة مطبخ	٥٠×(٥٠—١١٠)	
دولاب أطباق وأوانى	٣٥×(١٤٠—٢٢٠) ٦٠×(١٤٠—٢١٠)	
منضدة تحضير بدولاب معلق للاطباق (أوفيس)	٦٠×(١٥٠—٢٠٠) الدولاب (٣٥—٤٠)	
حوض غسيل أوانى	٥٤×٧٩×١٨	
حوض غسيل برف تجفيف	٥٠×١٠٠×١٨	
حوض غسيل مزدوج	٥٥×١١٠×٢٤	
بلاعة تصفية	٥٨×٤٨×٧٠	
مغسل للملابس	٥٥×١٠٠	
حوض غسيل مستدير	قطر ٧٠ سم	
مغسل (سنتروفيوج)	قطر ٥٠	
لوح للسكوى	٣٢×١٦٥	

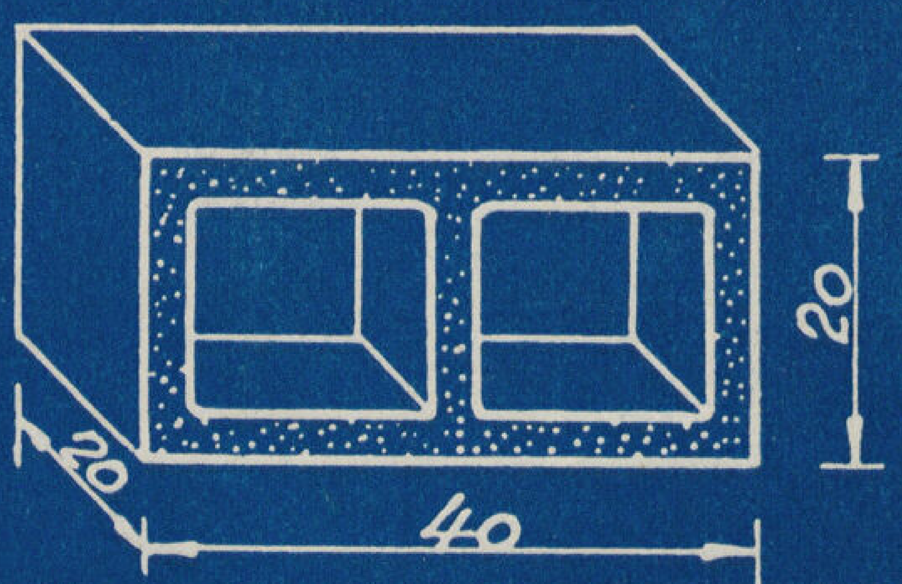
PRODUITS "PONCIT"

منتجات البونسيت

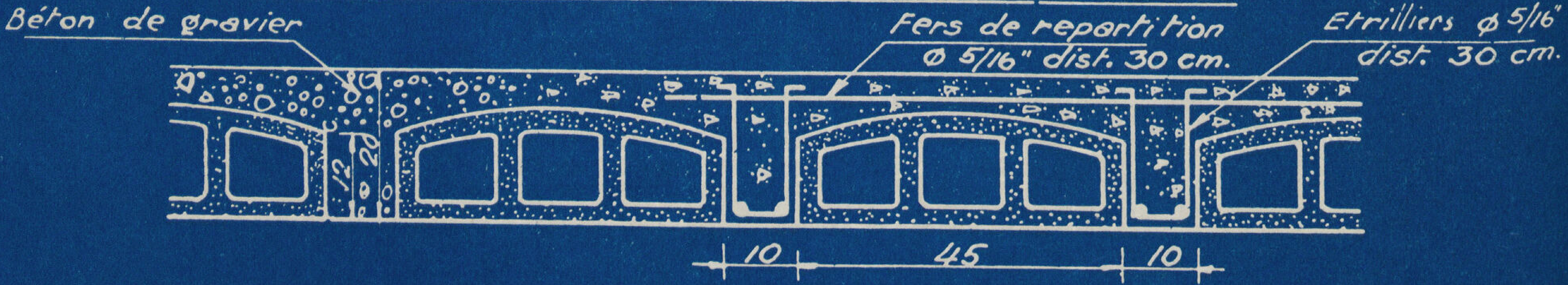
إستديو مجلة العمارة

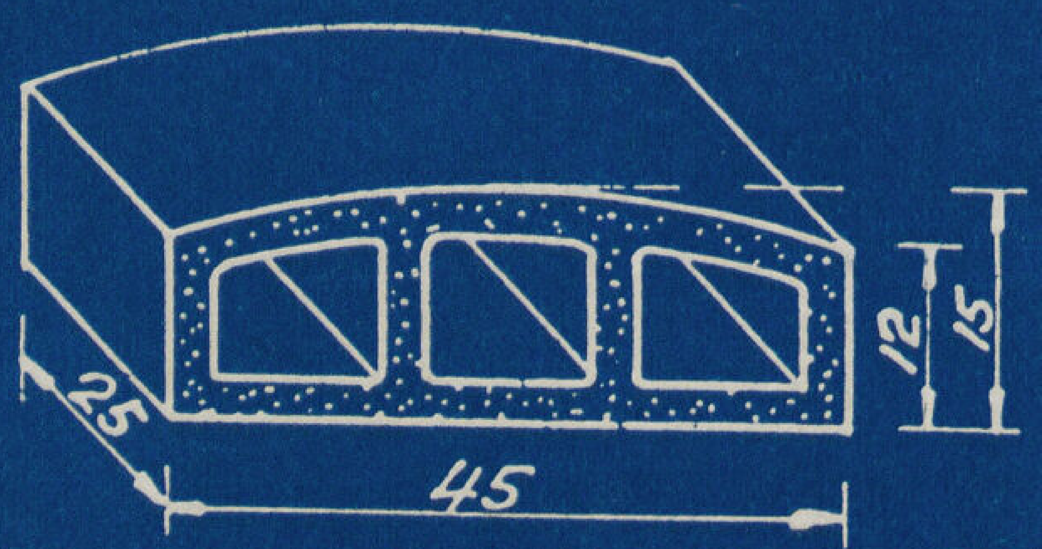
Servez vous des avantages du hourdi.





SECTION TYPIQUE D'UNE DALLE





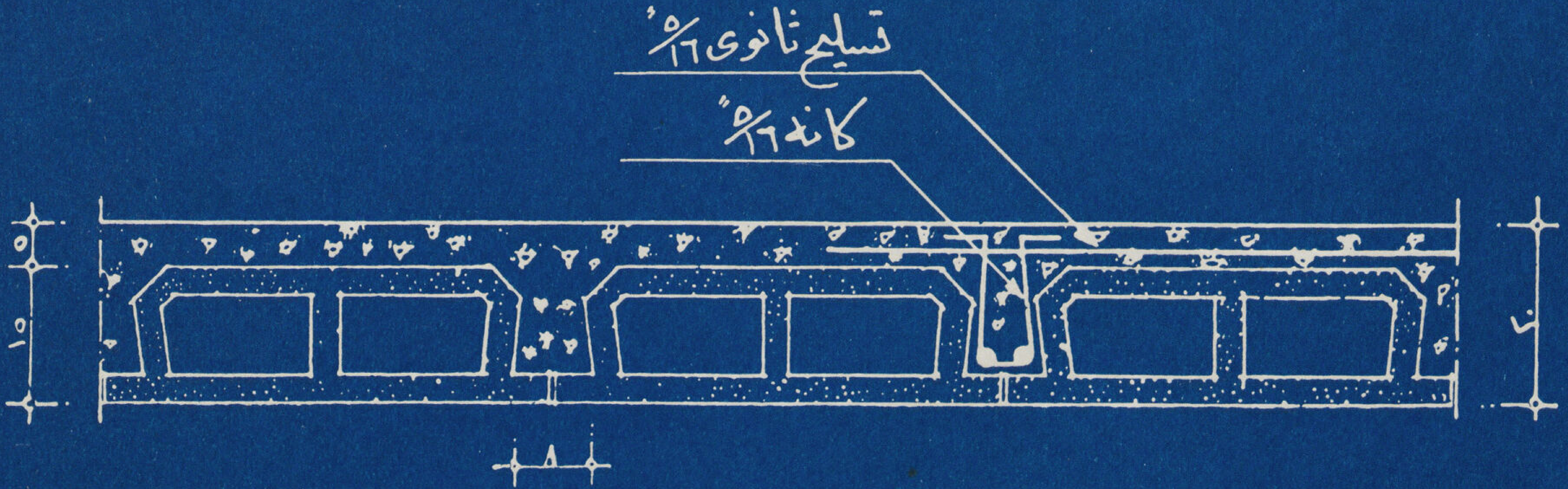
GRAND CHOIX POUR
TOUTES DIMENSIONS
DE BRIQUES PLEINES
ET CREUSES.

THE MISR CONCRETE
DEVELOPMENT CO. S.A.E.
21 RUE FOUAD Ier, LE CAIRE

جميع الاستعلامات الخاصة بالبونسيت تطلب من
شركة مصر لاعمال الاسمنت المسلح
٢١ شارع فؤاد الأول عمارة لاجنفوا زبالقاهرة

APPLICATION DU HOURDI
pour PLANCHER et TOIT

استعمال قوالب البونسيت
للبلاطات والأسقف



شكل ١

Poids inobil = 300 kg m2

Armature par rein:

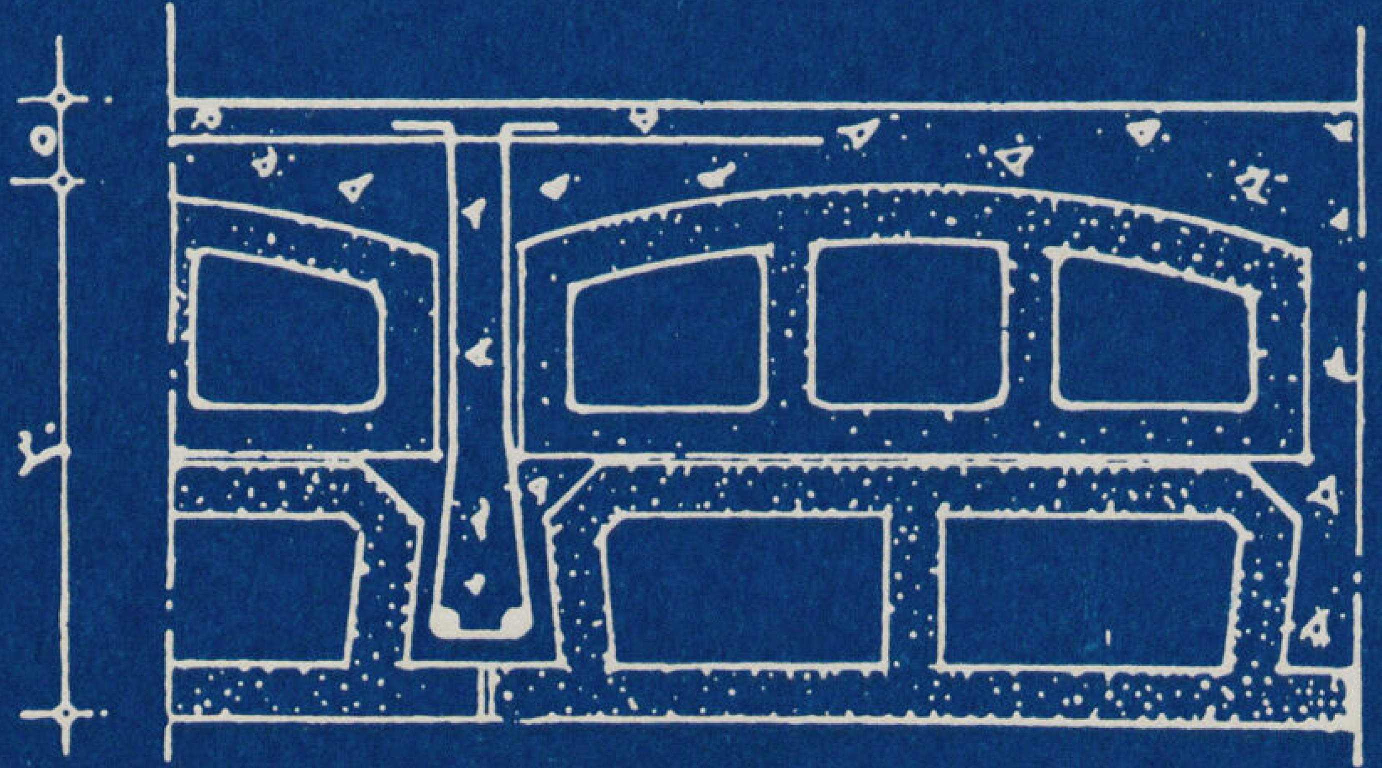
portée = 4.00 m.
2 diam. 5/8 pouce

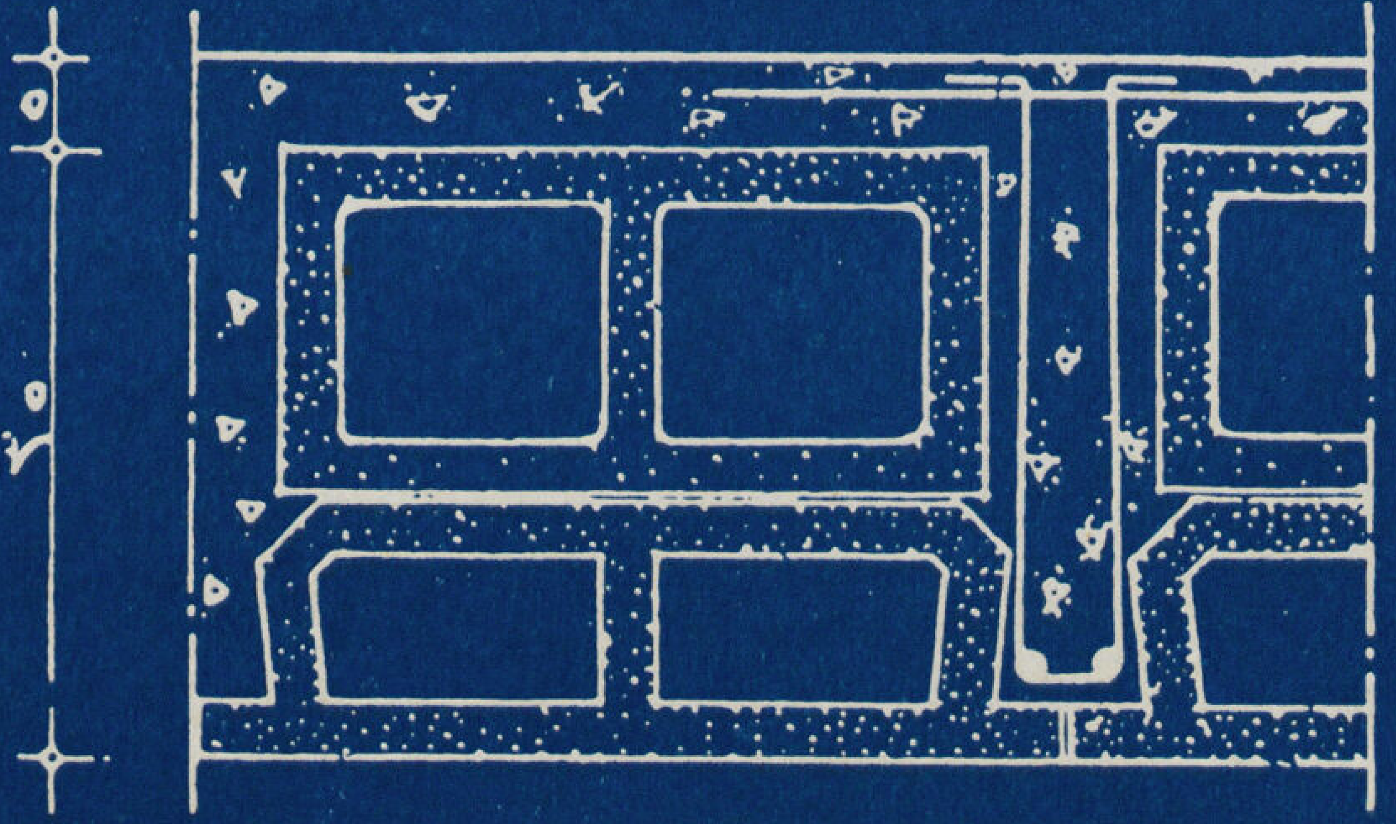
portée = 5.00 m.
2 diam. 3/4 pouce

portée = 6.00 m.
2 diam. 7/8 pouce

portée = 8.00 m.
2 honrdis haut. de 15 cm.
1 diam. 1 p. + 1 diam. 15/16 p.

portée = 12.00 m.
2 hourdis de 15 et de 20 cm. de hauteur.
2 diam. 1 p. + 2 diam. 15/16 p.


شكل ٢


شكل ٣

لفتحة باب ٤ متر يلزمها من التسليح
٢ سيخ قطر ٥/٨

لفتحة باب ٥متر يلزمها من التسليح
٢ سيخ قطر ٣/٤

لفتحة باب ٦ متر يلزمها من التسليح
٢ سيخ قطر ٧/٨

لفتحة قدرها ٨ متر تستعمل القوالب مزدوجة كما فى الرسم ويلزمها من حديد التسليح ١ سيخ قطر ١ بوصة + سيخ قطر ١٥/١٦ بوصة

لفتحة قدرها ١٢ متراً يستعمل قالبان الأول بارتفاع ١٥ سم والثانى بارتفاع ٢٠ سم كما فى الرسم ويلزمهما من حديد التسليح ٢ سيخ قطر ١ بوصة
٢ « « ١٥/١٦ بوصة

SOCIETA NAZIONALE

DANTE ALIGHIERI

يسر مجلة العمارة أن تفيد قرائها أن الجمعية الايطاليـة « دانتى اليجييرى » رغبة منهـا فى تقوية أواصر الصداقة والمودة القـائمتين بين الامة المصرية وايطاليـا عن طريق التعاون الثقافى رأت من الملائم أن تكمل أقسام دراسة اللغة الايطالية التى أنشأتها منذ سنوات والتى يشترك فيها عدد غير قليـل من المصريين وذلك باعداد قسم خاص للثقافة العامة الايطالية .

وقد اتمت ادارة الاقسام المذكورة عنـد وضع برنامج دروس الثقافة العامة بأن تقدم للمتعلمين الذين يهتمون بالثقافة الايطالية ما يطلعهم على بعض المظاهر الهامة والحية للحضارة الايطالية كالآداب والتاريخ والفنون وغيرها .

وفضلا عن ذلك فانه سيخص عدد من هـذه الدروس للمطالعات ولشرح بعض أناشيد الكوميديا الالهية للشاعر العظيم دانتى اليجييرى .

أقسام اللغة وتبدأ من شهر نوفمبر لغاية شهر أبريل ١٩٤٠ وبها فصول لتعليم اللغة مع الشرح باللغة العربية أو الفرنسية من الساعة ٧ : ٨ أو ٨ : ٩ ويشترط فى الطالب أن يكون حاصلا على الباكالوريا على الأقل وإذا كان من المتقدمين فى امتحان نهاية السنة ويرغب فى اتمام دراساته بايطاليا يمنح تسهيلات للالتحاق بالاقسام الخاصة بالاجانب فى روما أو فلورنسا أو البندقية . أما أقسام الثقافة وتبدأ من ٧ فبراير ولا يشترط فى طلابها أى مؤهلات وبها يدرس الأدب الايطالى ومطالعات شعر دانتى وتاريخ الفن وثقافة متنوعة .

• قوة
• متانة
• أناقة
• جمال
استوديو مجلة العمارة
اذا رغبت فى اجود أنواع البناء فلا تتردد فى اختيار اجود أنواع الطوب
الذى تقدمه لكم
شركة الطوب الرملى

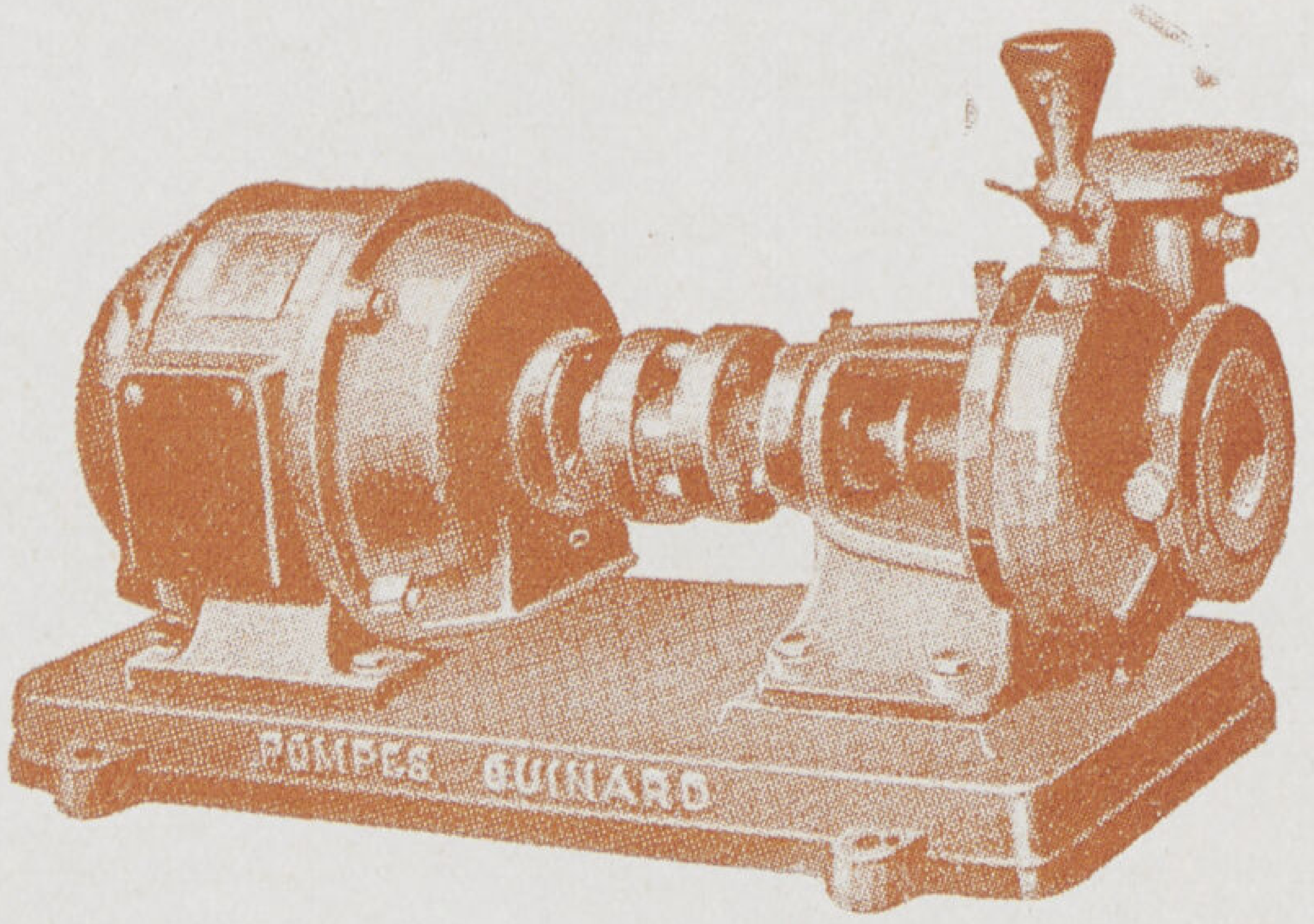
شركة طلمبات جينار سانكلو (فرنسا)

الوكيل الوحيد فى القطر – ارتين سيسيان (مهندس ومقاول)

القاهرة — ١٨٧ شارع عماد الدين — صندوق بوستة رقم ١٥٠٣ تليفون رقم ٥٠٤٧٥

الاسكندرية — ٥ شارع محطة مصر — صندوق بوستة رقم ١٥٠٥ تليفون رقم ٢٩٢٢٧

Service d'entretien par ouvriers compétents GROUPES MOTO-POMPES pour immeubles. Utilisées pour l'alimentation des étages supérieurs en cas d'insuffisance de la preslion d'eau de la Compagnie.



مجموعة طلمبة بمحرك كهربائى لتغذية الأدوار المرتفعة بالماء فى حالة عدم وجود الضغط الكافى . للاستعمال فى القرى .

والتركيب يكون بمعرفة اخصائيين أكفاء من الشركة .

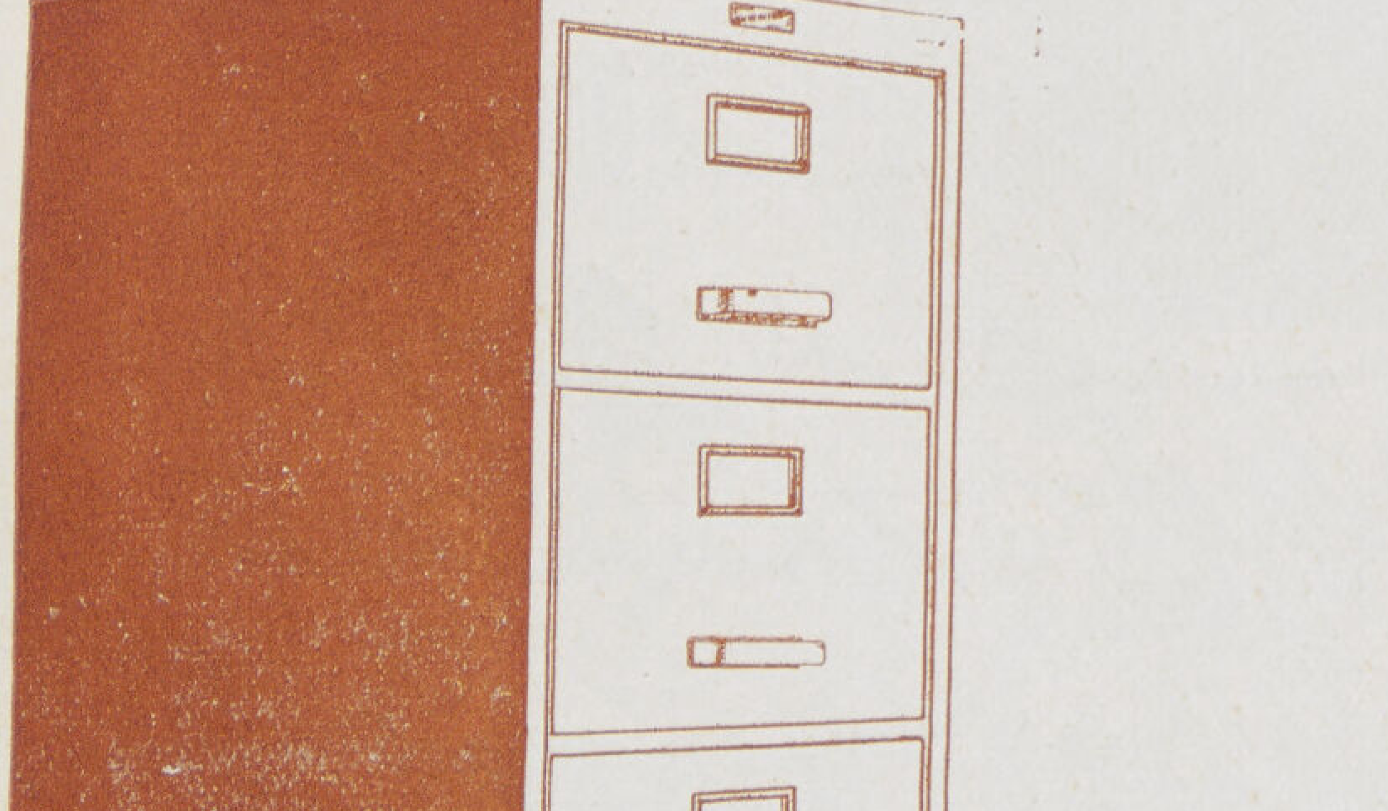
Etablissemenls POMPES GUINARD, Saint-Cloud (France)

Agent Exclusif : ARTINE SPENESIAN, lugénieur-Entrepreneur,
LE CAIRE, 187, Rue Emad el Dine, P.O.B. 1503, Phone 50475, R.C. 27639
ALXEANDRIE, 5, Rue Gare du Caire, P.O.B. 1505, Phone 29227, R. C. 943

ايديال رمز الثقة وفخر الصناعة الوطنية

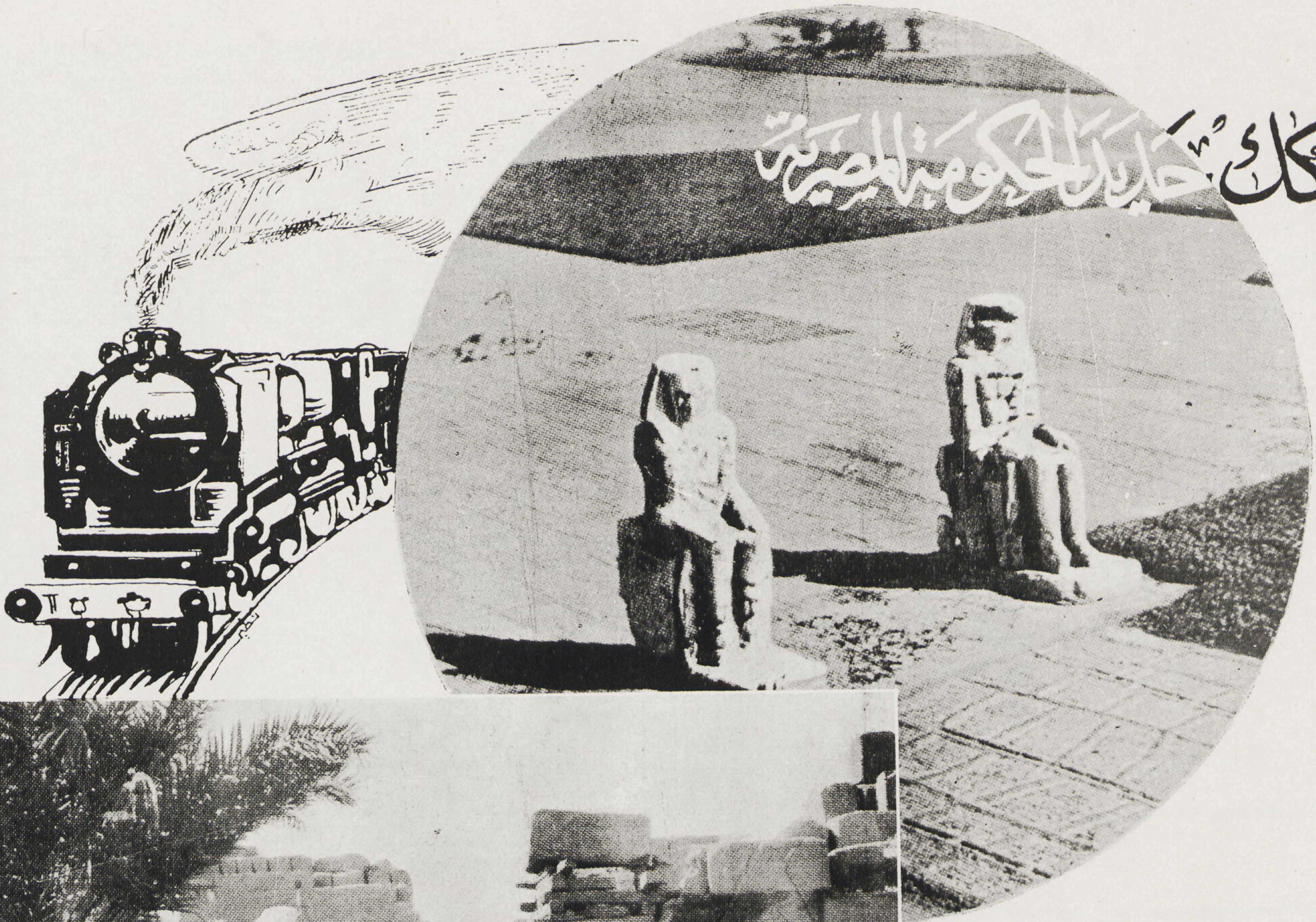
- بالأمس كنا فى عصر الخشب وكان الأثاث معرضاً للانكماش من الحرارة والرطوبة والتآكل بالحشرات والسوس . . ولا يمكن وقايته من النيران
- واليوم نحن فى عصر عظمة الصلب . . وقاية مؤكدة من النيران والماء والغبار مقاوم لجميع العوامل الجوية فضلا عن قلة ازدحام الأثاث فى الأمكنة وجمال الشكل

لا تشتروا إلا أثاث ايديال لحفظ أوراقكم ومستنداتكم



شركة التعدين المصرية
شركة مساهمة مصرية

تليفون ٤٦٥٤٥
٤٦٥٤٦



سكك حديد الحكومة المصرية

زوروا الأقصر واسوان

بالتذاكر المشتركة باجور مخفضه

السفر والمبيت بعربات النوم والاقامة والأكل باللوكاندات

بتخفيض يتراوح بين ٣٠٪ و ٤٠٪

فى الاقصر

لوكاندة ونتر بالاس (درجة اولى)

لوكاندة الأقصر اولوكاندة سافوا و

لوكاندة العائلات (درجة ثانية)

فى اسوان

لوكاندة كتاراكت (درجة اولى)

لوكاندة جراند اوتيل او اسوان كامب اوتيل

او فيكتوريا اوتيل (درجة ثانية)

وللزيادة الإيضاح الرجاء الإتصال بقسم النشر بالإدارة العامة بمحطة مصر

مكتب اعلانات مصر

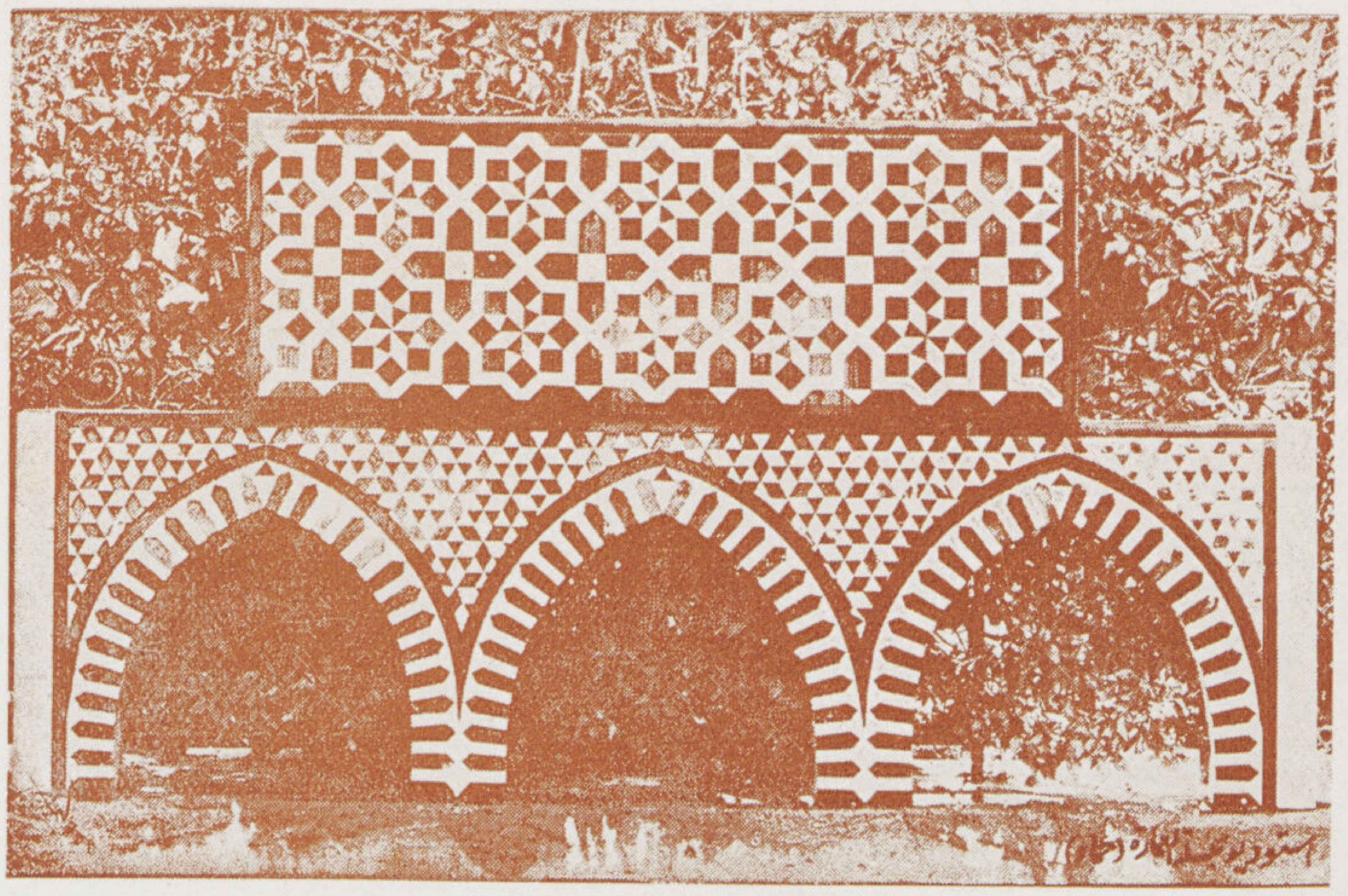
لماذا انت معجب بأرضية وحوائط تلك الغرفة ؟
هل سحرك انسجام اللون وهدوئه ؟

وهل أدهشك تناسق الألياف ولمعان الحوائط ؟
أم الذى بهرك توفر الجمال والمتانة فى مظهرها ؟

لا تفكر طويلا . . . . فلك أن تفخر من الآن فصاعداً إذا ما علمت أن الجمال ، والمتانة ، والانسجام ، واللون الهادىء ، والتعريق الفنى البديع - كل تلك المزايا التى سحرتك هى فى رخام بنك مصر المستخرج من محاجر مصر بالأهرام وبنى سويف . فلا تتردد فى تشجيعها ففى ذلك فائدة لك ، وتأدية واجب عليك

تليفون ٥٩٥٦٥

شركة مصر للمناجم والمحاجر



Un arabesque éxecuté en marbre au musée copte.

الصورة تبين قطع من الرخام الاربسك المنفذة فى المتحف القبطى وهى من الاشغال الفنية التى قام بها الأستاذ جبران روبير

الأستاذ جبران روبير

اختصاصى فى فن الرخام

٧٧ شارع ابراهيم باشا تليفون ٤٥٨٧١

مجلة العمارة ...

تقدم لكم مجموعة سنتها الاولى

فى مجلد فخم

خابروا الادارة ١٤٠ شارع عماد الدين

AL-EMARA

№ 1 — 1940
Volume II

		Page
UN AN APRÈS	*Dr. Sayed Karim*	2
Le Batiment et la loi	*Moh. Abdel Moneim Riad Bey*	4
Immeuble Boinet (Zamalek)	*Charles Ayrout*	9
Planologie	*Aly Bey El Meligui*	16
Villa Abdel Hamid Bey Attia	*Prof. Ali Labib Gabr*	20
Villa M. Felix Banoun	*Henri Bernau*	22
Villa Kamel Bey Abdel Rehim	*Charles Ayrout*	24
Transport des immeubles de leur emplacement	*Dr. Sayed Mortada*	26
L'Architecture préhistorique	*Emile Mansour*	29
La technique des routes	*Moh. Abdel Moneim Moustapha*	32
Immeuble Abdallah Chokeir	*Prof. Antoine Nahas*	36
Hôpital Lori (Suisse)	*Dr. Sayed Karim*	40
Les gratte ciel	*Ahmed Sedki*	44
L'habitation, les meubles, les couleurs	*Melle. Doria Loutfi*	47
LES BEAUX ARTS		51
La Ville et le Village	*Tableau ... Mahmoud Bey Saïd* *Poéme ... Dr. Nagui*	52
Le Peintre Sabri	*Ahmed Bey Rassim*	54
Les Théories d'architecture	*Dr. Sayed Karim & Michel Foty*	59

Tous DROITS DE REPRODUCTION RÉSERVÉS

مجلة العمارة

AL EMARA

صاحب الامتياز ... ابراهيم فهمي كريم باشا ... ...

مدير المجلة ورئيس التحرير ... دكتور سيد كريم ... ... مدرس بكلية الهندسة

يشترك في الادارة الفنية والتحرير ... دكتور سيد مرتضى .. ... ● ... ... أحمد صدقي

الادارة ١٤٠ شارع عماد الدين

تليفون ٤٥٤٧٠ / ٤٣٣٧٠

الاشتراكات

		صـ
في الداخل	عن نصف سنة	٦٠
	عن سنة	١٠٠
في الخارج	عن سنة	١٥٠

Direclion et Redaction :

140 Rue Emad el Dine 140

Tel. 45470 / 43370

Abonnements :

6 mois P.T. 60 } pour l'Intérieur
1 anne » 100 } pour l'Intérieur
» » » 150 » L'Etranger

ALEMARA

- ARCHITECTURE
- URBANISME
- CONSTRUCTION
- TECHNIQUE
- ARTS-MODERNES
- DECORATION
- PHOTOGRAPHIE

1

1940

P.T. 15

مجلة العمارة

٢

١٩٤٠

احمد ابراهيم زين الدين
مهندس ومقاول

مجلة العرب

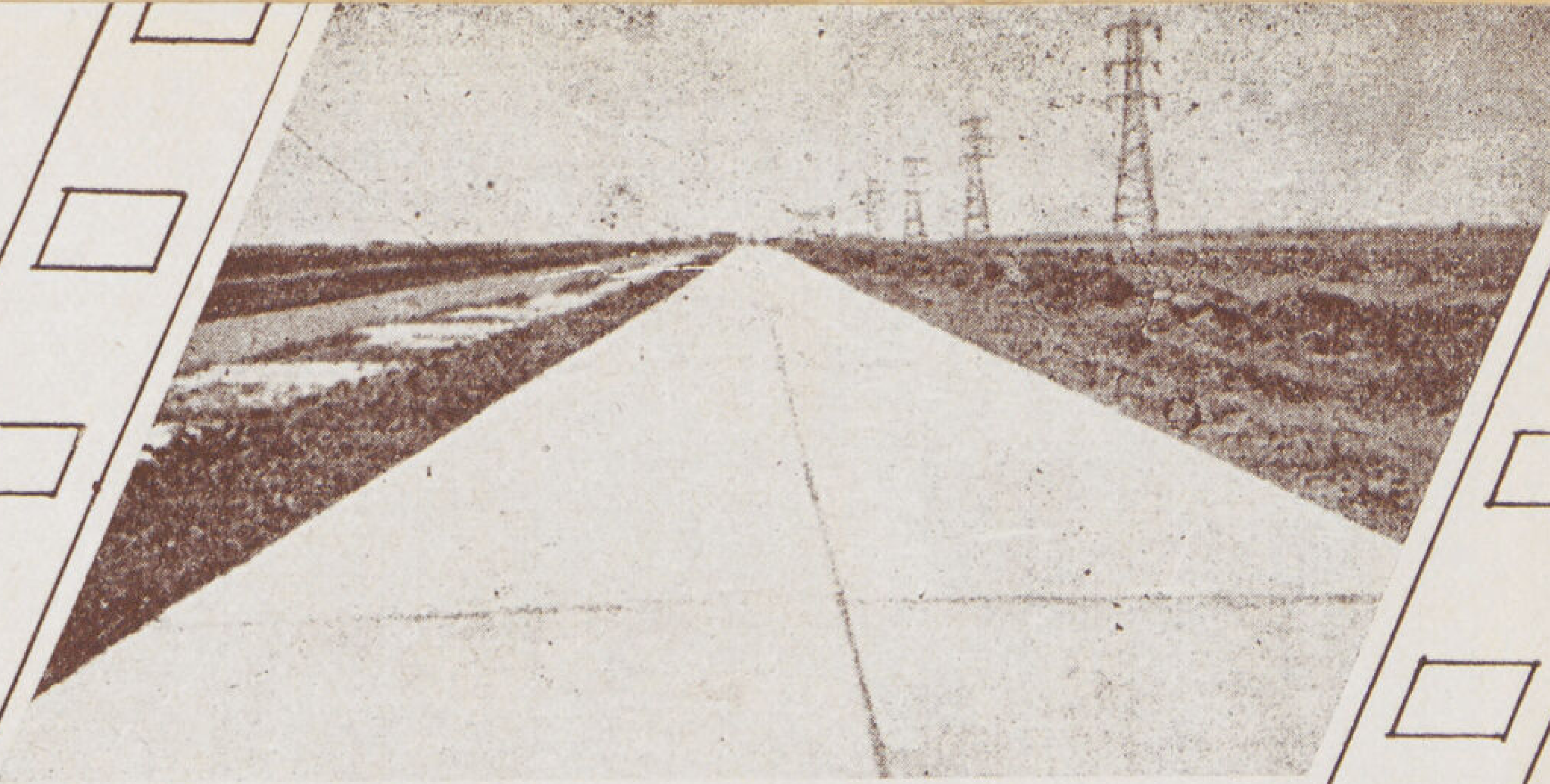
THE MISR CONCRETE DEVELOPMENT Co.

S. A. E.

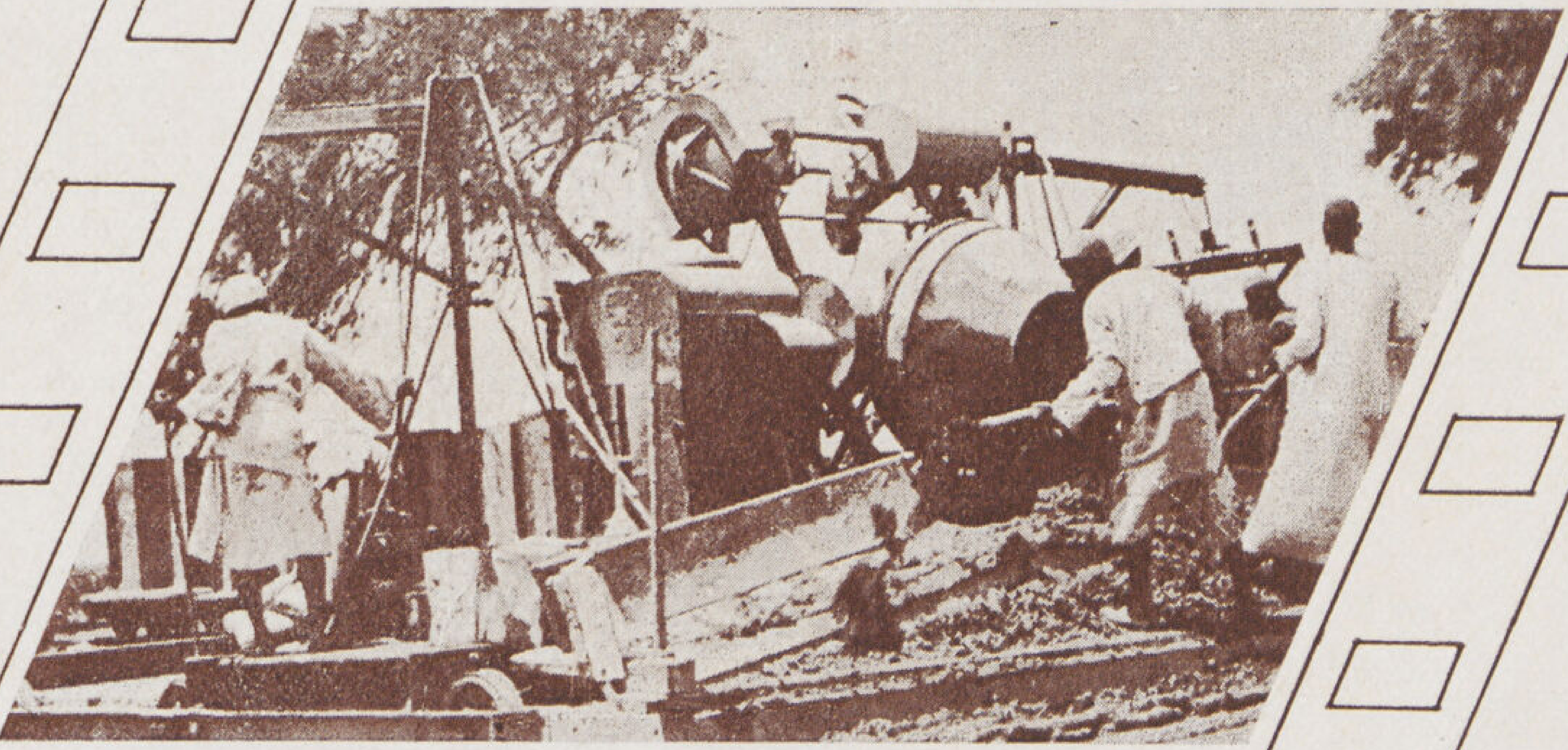
21, Sh. Fouad Al Awal

LE CAIRE

Les Etats Unis ont construit un réseau de routes en béton dont la longueur pouvant égaler 40 fois la circonférence du globe et l'Egypte vient de confectionner ce type de route.



السطح النهائي



خلط الخرسانة

التسليح

مخزن المهمات

الطرق الخرسانية

الولايات المتحدة بأمريكا أنشأت من الطرق الخرسانية ما يقدر بنحو ٤٠ ضعفاً لمحيط الكرة الأرضية في الوقت الذي تبدأ فيه مصر انشاء الطرق الخرسانية

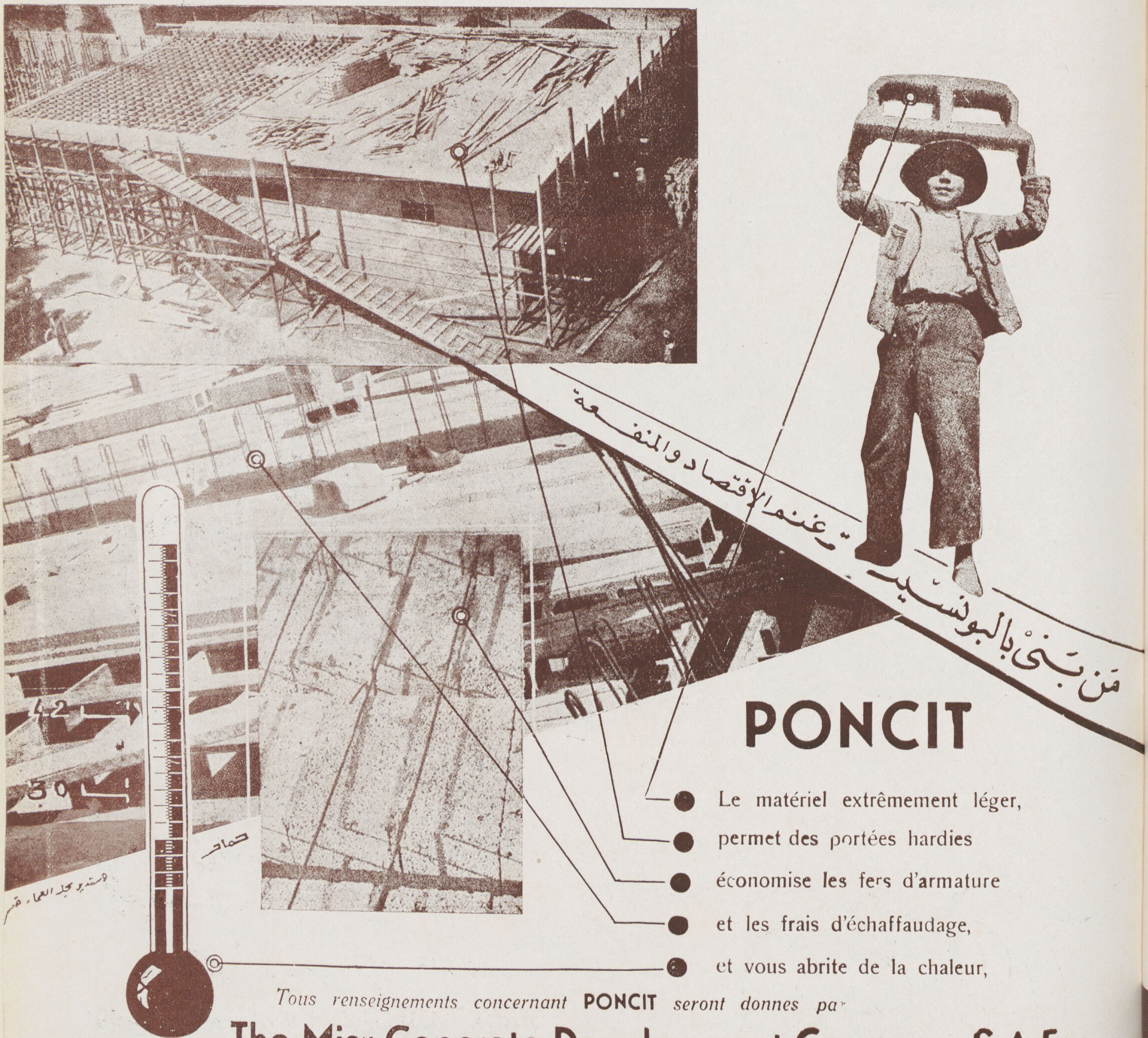
شركة مصر لأعمال الاسمنت المسلح

٢١ شارع فؤاد الأول عمارة لاجنفوز بالقاهرة

المبانى الحديثة تستعمل طوب **البونسيت** المصنوع من الحجر الخفاف

متين كالحديد . خفيف كالهواء . عازل للحرارة . مقتصد فى التسليح

الاستعلامات من شركة مصر لأعمال الأسمنت المسلح ٢١ شارع فؤاد الأول عمارة لاجنفواز بالقاهرة



PONCIT

- Le matériel extrêmement léger,
- permet des portées hardies
- économise les fers d'armature
- et les frais d'échaffaudage,
- et vous abrite de la chaleur,

Tous renseignements concernant **PONCIT** *seront donnes par*

The Misr Concrete Development Company S.A.E.

21, Avenue Fouad 1er — "La Genevoise" Le Caire

Carrier
Air Conditioning
اجهزة كارير لتكييف الهواء تجعلك
في مأمن من تقلبات الطقس صيفا وشتاء
وتهيئ لك جوا لطيفا منعشا
كارير مصر شركة مساهمة مصرية
مهندسين اختصاصيين في كل ما يتطلب تكييف الهواء والتبريد والتسخين
٣ شارع قصر النيل بالقاهرة

شركة المقاولات الأهلية المصرية

شركة مساهمة مصرية

مهندسون ومقاولون عموميون

٢٠ شارع سليمان باشا بمصر

بالاشتراك مع ١ – شركة بولينج (التى أنشأت خزان جبل أولياء) ٢ – شركة هولاند هانن و كيوبيت لميتد

٣ – شركة ادموند نوتال لميتد

مشروعات للحكومة المصرية تم تنفيذ البعض وجارى العمل فى البعض الآخر .

وزارة الأشغال العمومية

مشروع تحويل حياض مركز البدارى بالوجه القبلى بما فى ذلك الأعمال الصناعية . مشروع إنشاء مصرف القليوبيه الرئيسى وفروعه بما فى ذلك الأعمال الصناعيـة . إنشاء الحائط الساند على النيل لمستشفى فؤاد الأول بالروضة . إنشاء مبانى أقسام العمليات بمستشفى فؤاد الأول بالروضة .

وزارة الدفاع الوطنى

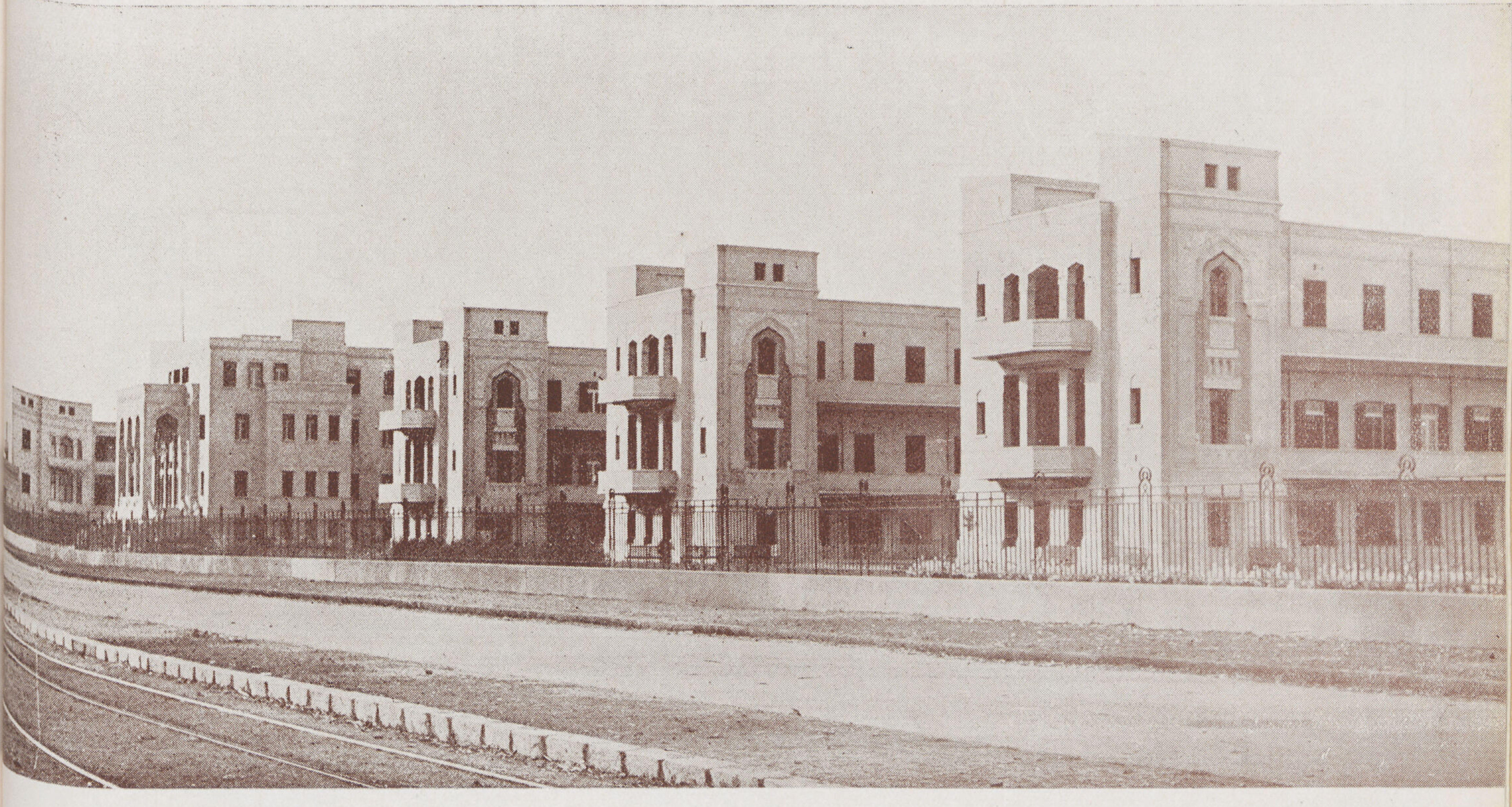
قشلاقات وورش ومبانى مختلفة بالعباسية وألماظة وطريق السويس .

The National Contracting Company of Egypt S. A. E.

20 Soliman Pasha Street, Cairo

ENGINEERS & PUBLIC WORKS CONTRACTORS

Associated with : Messrs Pauling & Co Ltd.
Messrs. Holland, Hannen & Cubitt Co Ltd.
Messrs. Edmund Nuttall Ltd.



مستشفى الجمعية الخيرية الاسلامية

الذى تم انشاؤه أخيراً وقد قام بتنفيذه

حضرة صاحب العزة

محمد بك حسن العبد

المقاول

٨ شارع سليمان باشا تليفون ٥٩٠٠٣

M. Hassan el Abd Bey

Entrepreneur

8 Rue Soliman Pacha

Tel. 59003

مجلة العمارة

العدد الثانى

١٩٤٠

المجلد الثانى

		صحيفة
تصميم المستشفيات وإنشائها	على بك فريد	٦٦
الجراحة المتنقلة فى الدفاع الطبى عن القاهرة	دكتور سيد كريم	٧٢
ڤيلا رايخفلد بالاسكندرية	هنرى برنو	٨٠
ڤيلا مدام ڤالادچى بمصر الجديدة	شارل عيروط	٨٢
ڤيلا ملكه الحفنى بالجيزة	آراتشاراكيان	٨٤
عمارة عبد الملك حنا بالعجوزة	الاستاذ انطوان نحاس	٨٦
البلانولوچيا (٢)	على بك لمليجى	٩٠
صالة عرض من الخرسانة المسلحة	دكتور سيد مرتضى	٩٤
هندسة الطرق (٢)	محمد عبد المنعم مصطفى	٩٦
ناطحات السحاب (٢)	أحمد صدقى	١٠٠
العمارة الاسلامية — الجامع الطولونى	حسن عبد الوهاب	١٠٥
العمارة المصرية القديمة	اميل منصور	١١٣
معرض روما	دكتور سيد كريم	١١٦
المنزل ، الاثاث ، الالوان		
اختيار الألوان	آنسة درية لطفى	١١٨
اضاءة المسكن	يوسف خورشيد	١٢٢
الفنون الجميلة		
راقصة	ريشة محمود بك سعيد وقلم الدكتور ناجى	١٢٦
فنانونا فى طريقهم نحو الفن القومى	أحمد راسم بك	١٢٨
محمود بك سعيد	أحمد راسم بك	١٢٨
نظريات العمارة	دكتور سيد كريم وميشيل فوتى	

تصميم المستشفيات

وانشائها

على بك فريد

مدير عام مصلحة المبانى

أرانى حين أفكر فى المستشفيات وتشييدها وأقلب النظر فيما يلزم لترقيتها وحسن استعدادها انى إنما أفكر فى أكرم واجب إنسانى بل فى أفضل بر مدنى وأحسن أثر عمرانى تتوارثه الأجيال القادمة وتتنعم به مدى العصور .

وأى بر بالانسانية أعلى من العناية بملاجىء المرضى ومستقر الضعاف وتشييدها على الوجه الذى يجعلها دار راحة وسعادة واطمئنان لحال المريض يجد فيها ماينشد من راحة وما يرجوه من هدوء وما يقدم له فيها من إسعاد وما يلزم له من وسائل تعين على تقوية صحته وتخفيف آلامه ومكافحة مرضه ومن الحقائق المقررة ان تصميم المستشفى وتمييز مكانه واستيفاء حظه من نعم الطبيعة من نور وشمس وهواء وهدوء وراحة كلها عوامل عظيمة الأثر فى معالجة المريض وإسعاده بالشفاء . بل هى نوع من الدواء قوى التأثير سائغ سهل التناول . وأن مستشفى لا يتوفر له حظه الكافى من تلك المواهب الطبيعية لجدير أن يكون للمريض سجناً مضنياً وأن يكون للمرض مباءة عاملة على تفشيته وتقويته ومضاعفة آلامه وتشديد وطأته .

من أجل ذلك توجهت أنظار المفكرين وبذلت الجهود فائقة من الرجال العاملين فى البحث عما ينبغى أن يكون عليه المستشفى ليكون — كما يراد منه — الملجأ المريح الهنىء المقرب إلى الشفاء .

ومن أجل ما فى هذه الغاية من نبالة وما لها من خطر توجهت أنظار العلماء من الدول المتعددة إلى أن يتعاونوا فى البحث ويتبادلوا الرأى فى رسم أفضل الخطط وانتهاج أقرب السبل باقامة المستشفى على اصح القواعد وأقوم الشروط التى تجعله مدنياً من غرضه محققاً لغايته بقدر الأمكان .

ومن أجل هذا أقيم المؤتمر الدولى الماضى فى مدينة اتلانتيك بأمريكا وقرر أموراً هامة كبيرة الخطر عظيمة الأثر فى إصلاح شأن المستشفيات كما قرر أن يوالى الانعقاد فى سبيل تلك الغاية النبيلة .

وكان من حسن حظ مصر أن وافق قيام هذه الفكرة الانسانية بين العلماء — وهى تبادل البحث والتعاون فيه باقامة المؤتمرات له — قيام نهضة قوية فى مصر متطلعة إلى إنشاء المستشفيات وترقيتها ونشرها.

وكان من حسن حظى أن سعدت بتمثيلها فى هذا المؤتمر فكان من الواجب علىّ أن أبين لبلادى انضج الآراء التى عرضت وأصح القواعد التى قررت مشفوعة بخبرتى الخاصة وآرائى فى هذا الموضوع الجليل القدر حتى تنتفع بها أمتى وتستفيد منها بلادى فى إقامة مستشفياتها وتخليد آثار نهضتها .

ومن البديهى أن المستشفيات لا تستطيع النهوض بالواجب المقدس الملقى على عاتقها إلا إذا توافرت لها الشروط التى لا غنى عن توفرها . وهى شروط متعددة يجب تحقيقها كلها وعدم الخروج عنها أو المساس بها من أية ناحية من نواحيها لأنها خلاصة التجارب والاختبارات الطويلة ووليدة القرائح الوقادة والعقول الراجحة الكبيرة والذوق السليم والنظر البعيد . ويعنينا هنا من تلك الشروط ما هو خاص منها بتصميم المبنى . وكلما توافرت فى التصميم الشروط الواجبة والأصول

المرعية كان المستشفى أقدر فى إدارته على الانتفاع بما يبذل فيه من الجهود والمقصود بالتصميم الذى تتوافر فيه الشروط الواجبة والأصول المرعية هو مايمكن معه علاج المرضى وإراحتهم وتقديم كافة التسهيلات الواجبة لقيام أناس المستشفى بعملهم على الوجه الأكمل وبدون عناء. ولا يتبادر إلى ذهن أحد أنه من مستلزمات ذلك التصميم الاسراف فى التكاليف إذ من واجبات المصمم النظر دائماً بعين الأهمية إلى تقليل النفقات وحصرها فى حدود الاقتصاد المعقولة. وتكاليف المستشفيات تتبع بالضرورة حاجياتها. فعلى الادارة الصحية للمستشفيات تعيين الحاجيات اللازمة لكل مستشفى على اختلاف أنواعها. ومن ذلك تحديد عدد ونوع العنابر وكذا الخلوات الخاصة لكل عنبر وعدد مايحويه كل منها من الأسرة تبعاً للغرض المطلوب ولطريقة العلاج بالمستشفى وغير ذلك من مقتضيات الظروف والأحوال. وإذا ماتم البت فى جميع تلك الأمور سلمت البيانات الخاصة بها إلى المهندس المعمارى المصمم. وعندئذ فقط يتسنى لهذا الأخير البدء فى وضع التصميم عاملا على إخراجه مطابقاً للمطلوب وصالحاً للغرض المنشود.

الموقع: وفى الوقت نفسه يجب على أولى الأمر توجيه اهتمامهم وعنايتهم إلى الموقع اللازم لاقامة المستشفى عليه — ولا نبالغ فى القول إذا قلنا ان اختيار الموقع من أهم المسائل ذات الأثر العميق فى نجاح المستشفى وعند مايراد اختيار الموقع المناسب لمستشفى ماينبغى بدون شك أن يكون الاختيار حراً طليقاً من كل قيد إلا قيد المصلحة العامه. غير واقع تحت أى تأثير من مؤثرات الآراء أو الأغراض التى كثيراً ماتنشأ فى ظروف إقامة المستشفيات وتدفع بالمرء إلى سلوك مسلك بعيد عن الاختيار الصالح بحجة المنفعة مثلا أو جرياً وراء اقتصاد موهوم مما يترتب عليه عجز المستشفى فيما بعد عن القيام بالمهمة التى أقيم لتأديتها. أو عدم قابليته للاتساع إذا دعت الحاجة إلى ذلك فى المستقبل. ومن ذلك يتضح جلياً انه من المحتم أن يكون للمهندس المصمم الرأى القاطع والقول الفصل فى اختيار الموقع إذ أنه هو المسئول عن وضع تصميم متفق مع وجهة النظر الصحية ووجهة النظر الادارية — ولا جدال فى أن ذلك لايمنع المصمم من الاصغاء إلى ما يريد رجال الطب ابداءه من الآراء ولو على سبيل الاستئناس والاسترشاد — ولا بأس من مخالفتهم إذا رأوا عكس مايرى لأن بعضهم غالبا لايحترم رأى المهندس المعمارى إلا إذا كان مطابقا لرأيه وليس ذلك فحسب بل قد يحدث أحيانا فى مصر أن يهمل المهندس المعمارى ولا يستدعى لابداء رأيه فى صلاحية الموقع ولاسيما فى الحالات التى يتبرع فيها الأهالى بالأرض التى أكثر ماتكون غير ملائمة لانخفاضها أو عدم مناسبة شكلها أو لصغر مساحتها وعدم قابليتها للتوسع فى المبانى مستقبلا أو لغير ذلك من الأسباب — وكل هذه نقط مهمة لها تأثير بليغ فى حالة المستشفى وحياته. وجب أن يكون الرأى الأعلى فيها للمهندس المعمارى كما سبق القول.

وكما ان الموقع يجب أن يكون ملائماً للمرضى فانه من الواجب أيضاً أن يكون ملائماً للاطباء والممرضين وباقى الأفراد القائمين بالخدمة للمستشفى. كأن يكون طريق الوصول اليه مثلا قريباً سهلا حرصاً على أوقاتهم وضناً براحتهم وأن يكون بعيداً عن الضجة والضوضاء التى تثيرها المصانع والمقاهى ومخازن السيارات والعربات وغيرها من المحلات الموصوفة بأنها مقلقة للراحة. وأن يكون على استعداد تام لتوصيل المياه اليه وتصريف مياه المجارى بسهولة وغير ذلك.

ومن المهم جداً قبل اختيار الموقع التفكير فى امكان وضع المبانى بطريقة تضمن دخول أشعة الشمس اليها وتخلل الهواء فى نواحيها طبقاً لأصول وضع المستشفيات وأقسامها المختلفة إذ أن تلك الأصول تستدعى أن تكون حجرات العمليات مثلا مواجهة للشمال. ونظراً لأن رجال الطب وعلماءه يؤكدون أن أشعة الشمس والهواء النقى الخالص لهما تأثير ناجع فى مداواة بعض العلل والأمراض. يحسن جداً والحالة هذه اعارة مثل تلك الأمور ما تستحقه من العناية التامة والاهتمام العظيم حتى تكون كل أسباب الراحة والشفاء متوفرة للمرضى الى أقصى حد مستطاع

ولاشك بأنه بديع جدا ذلك المستشفى الذى تدخل أشعة الشمس فى جميع حجراته طيلة النهار. ولما كان هذا الغرض لايمكن تحقيقه فى التصميم من الوجهة العملية فانه طبقاً للحكمة القائلة (ما لا يدرك كله لا يترك جله) يجب محاولة وضع المبانى على الموقع بحيث تدرك الشمس جوانب المستشفى المختلفة على التوالى فى أوقات متباينة من أوقات النهار. وربما كان أنسب

وضع للبناء فى مصر لبلوغ الغرض الذى نحن بصدده أن تكون حجرات المستشفى مواجهة للشمال الشرقى فى الحالة التى تكون فيها تلك الحجرات مطلة على ناحية واحدة . وان تكون مواجهة للجنوب الشرقى من جهة والجنوب الغربى من الجهة الأخرى فى الحالة التى تكون فيها الحجرات مطلة على ناحيتين متقابلتين .

حاجيات المستشفى : ومن البديهى أن التصميم اللائق لمستشفى لا يمكن الحصول عليه بواسطة اعطاء مساحة أو حجم معين يعده المعمارى على اى اعتبار كان . وانما يمكن الحصول على التصميم اللائق بدرس حاجيات المستشفى وأقسامه درساً وافياً وبعد ذلك يمكن للمصمم تحديد المساحة اللازمة لكل قسم على حدته ثم تجمع الأقسام بمساحاتها المعلومة تجميعا مناسبا بدون الاخلال بأى شرط من حاجيات المستشفى . وفى اعتقادنا انا لا نبالغ إذا قررنا أن نبوغ المعمارى وعبقريته أو جهله وقلة كفايته كل ذلك يظهر من طريقته فى تجميع أقسام المستشفى لوضعها فى تصميم مناسب لائق تتحقق معه أغراض المستشفى بدون إسراف وتبذير .

ولدرس حاجيات المستشفى ووحداتها المكونة لها يتحتم من أول الامر تقرير عدد الوحدات ومعرفتها لامكان وضع التصميم الخاص بها . وعلى سبيل الايضاح والاستئناس ننقل فيما يلى صورة منهج التصميم الذى وضعته جمعية المستشفيات الحديثة بأمريكا عام ١٩٢٢ وعرضته للمسابقة فى جميع انحاء العالم رغبة الحصول على احسن تصميم لمستشفى سعته من ٣٠ الى ٤٠ سريراً .

عنابر المرضى : الخلوات والعنابر يكون بعضها مفرداً وبعضها مزدوجاً (أى بعضها يحتوى على سرير واحد والبعض على سريرين و يقدر ٦ — ٢٠ سريراً و يعمل لبعض تلك الخلوات دورات مياه خاصة ملحقة بها .

عنبر مرضى النساء : سعتها من أربعة إلى ستة أسرة .

عنبر مرضى الرجال : سعتها من أربعة إلى ستة أسرة .

عنبر الولادة : يعمل اثنتان منها سعة كل سريران ، أو تعمل حجرة واحدة سعتها أربعة أسرة .

عنبر الأطفال : سعتها أربعة أسرة .

عنابر الناقهين : يعمل حجرتان منها على الأقل سعة كل منهما سرير واحد .

ملاحظة : يلزم ألا تقل المساحة المحدودة لكل سرير واحد فى حجرتى الرجال والنساء عن ثمانين قدماً مربعاً — أما فى حجرة الأطفال فيجب ألا تقل تلك المساحة عن ٦٠ قدما مربعا .

الخدمة

١ — دورات خاصة للمرضى الخصوصيين ولمرضى الحجرات العامة .

٢ — (Charting Space) غرفة ملاحظ سجلات المرضى ٣ — مخزن للأدوية وفيه حوض .

٤ — حجرة لغسل آنية الطعام مساحتها ١٣٠ — ١٦٠ قدم مربع .

٥ — « التعقيم مساحتها ١٢٠ قدم مربع .

٦ — « لغسل أغطية الأسرة والملابس مساحتها ١٠٠ قدم مربع أو خزنة مساحتها ٥٠ قدما مربعا .

٧ — محل لحفظ أدوات النظافة (Janiters Close) ٨ — محل لحفظ الوارد للعنبر (Supply Closet)

٩ — الشرفات (الفرانذات) . تعمل شرفة خاصة لكل من مرضى الخلوات ومرضى العنابر والأطفال .

قسم العمليات

١ — غرفة للعمليات مساحتها ١٥ فى ١٥ قدما على الأقل ٢ — غرفة للتعقيم مساحتها ١٨٠ قدم مربع .

٣ — غرفة لغسل أيدى الأطباء مساحتها ٦٥ قدما مربعا ، ويمكن أن تلحق هذه الغرفة بالغرفة الخاصة بلبس الأطباء .

٤ — غرفة اللبس وفيها الدواليب ودورة المياه . ومساحتها ١٠٠ قدم مربع .

٥ — غرفة الممرضات .
٦ — غرفة عمل (تحضير) للممرضات مساحتها ١٨٠ قدم مربع
٧ — « إعطاء المخدرات — ١٠٠ قدم مربع
٨ — « العمليات البسيطة — (ويراعى إيجاد عدد منها) لاستعمالها فى الحالات الطارئة أو فى حالات الوضع « الولادة » — كما يمكن أن تستعمل لأمراض الأسنان أو العين أو الأنف أو الحنجرة ولا يقل عرضها عن ١٤ قدما ولا طولها عن ١٥ قدما .
٩ — غرفة الأطفال مساحتها ١٨٠ قدم مربع .
١٠ — غرفة الأشعة ومساحتها ٢٢٥ قدم مربع .
١١ — الغرفة المظلمة .
١٢ — « صغيرة للبس » (لارتداء الملابس)
١٣ — مخزن للآنية .
١٤ — معمل مساحته ٢٢٥ قدم مربع .

حاجيات عامة

١ — مخزن للادوية أو صيدلية مساحتها ١٥٠ قدما مربعا
٢ — غرفة انتظار المرضى فى العيادة الخارجية
٣ — غرفة معالجة مرضى العيادة الخارجية .
٤ — « المحفوظات للعيادة (ويمكن أن تلحق هذه بالمكتب أو بغرفة مشاورة الزوار للطبيب) .
٥ — مكاتب .
٦ — غرفة للفحص .
٧ — غرفة مشاورة (مداولة) الزوار للطبيب ومساحتها ١٥٠ قدم مربع .
٨ — « مساحتها ١٥٠ قدم مربع لارتداء الملابس لرئيسة الممرضات ومعها حمام وفيها دولاب .
٩ — المطبخ وفيه المعدات لحفظ المأكولات الخاصة لبعض الأمراض (Diets)
١٠ — غرفة لحفظ الطعام المثلج .
١١ — مخزن للبقول .
١٢ — « أكل للاطباء .
١٣ — « أكل للممرضات .
١٤ — « أكل للمساعدين وبها غرفة نوم وحمام للطبيب المقيم مساحتها ١٢٠ قدم .
١٥ — « نوم وحمام للمعاون .
١٦ — غرفتان للنوم والحمام للمساعدين .
١٧ — غرفتان للنوم وحمام للمساعدات .
١٨ — مغسل .
١٩ — مخزن للملابس النظيفة .
٢٠ — غرفة للغلاية ومخزن للفحم .
٢١ — مخزن عام .
٢٢ — دورات للمياه حسبما يلزم .

ملاحظة : يجب أن يكون تصميم البناء قابلا للامتداد والتوسيع — وأن يكون للمرضين والممرضات محلات خارجة عن المستشفى وأن يكون هناك قسم صغير منعزل لمعالجة الأمراض المعدية .

وأرى أنه من المفيد أن أذكر فيما يلى (علاوة على البيان السابق الذى جئت به على سبيل الايضاح والاسترشاد) أهم العوامل الرئيسية التى تكون المستشفى (حجمه واتساعه وتكاليفه) والتى تؤثر فى إدارته وكفايته . وقبل أن أبدأ بسردها يجب أن أشير إلى أن معظمها مأخوذ مما قرره الدكتور جولد زووتر وما تبقى فهو من بنات أفكارنا . ولا يخفى أن الدكتور جولد زووتر هذا هو أكبر إخصائى فى الولايات المتحدة فى موضوع المستشفيات .

١ — اختيار الموقع المناسب .
٢ — تقرير سعة المستشفى وعدد أسرته وتحديد عدد الأسرة فى كل من الخلوات المفردة والمزدوجة وكذا العنابر .
٣ — المسطح اللازم للسرير الواحد
٤ — عدد وحجم ملحقات العنابر كالدورات والحمامات والمطبخ الخاص إن وجد . ومكتب الممرضة وغرفة غسيل

الآنية وحفظ الأدوات والأجهزة وغرفة الفحص وغرفة العلاج وغرفة المشاورة والمعمل الخاص بالعنبر — غرفة الأكل للمرضى — مظلات . شرفات . حجرات للزائرين . الطرقات والدهاليز طولها وعرضها .

٥ — المسطحات اللازمة (علاوة على ما يلزم منها لقسم العنابر والتمريض) التى تخصص للتشخيص والعلاج وسجلات المرضى . ويجىء تحت ذلك العيادة الخارجية والصيدلية وغرف العمليات وتوابعها . والمعامل البيولوجية والكيماوية والباتولوجية وقسم الأشعة وقسم طب الأسنان وجراحته وقسم التصوير . وسجلات العيادة والمكتبة الطبية . وغرفة للمحاضرات وللعرض .

٦ — قسم الممرضات ومدرستهن ولوازمها .

٧ — مسكن عمال المستشفى عدا الممرضات وهو يشمل الأطباء والموظفين والخدم وغيرهم من العمال .

٨ — قسم الداخلين (Receiving) وقسم الطوارىء (Energency) وقسم الملاحظة (Observation) وبالضرورة لا تدخل هذه الأقسام فى تقدير عدد أسرة المستشفى .

٩ — مكاتب الادارة .

١٠— غرفة لانتظار الجمهور والاستقبال .

١١— المطابخ وملحقاتها مثل مخازن الطعام (التوريدات) وغرف تجهيز الطعام وتوزيعه وغسل الآنية .

١٢— المطاعم الخاصة لعمال المستشفى والزائرين .

١٣— المغسل ومخازن الملابس وغرفة الحياكة والكى

١٤— المخازن العمومية . والجهازات الثابتة اللازمة للمستشفى مثل أجهزة التدفئة والتبريد والتعقيم وغير ذلك .

١٥— الآلات اللازمة لتوليد القوى المطلوبة .

١٦— الورش .

١٧— المسطحات اللازمة للمواصلات الداخلية والخارجية ومنها الطرقات والدهاليز والممرات والسلالم والمصاعد — المشرحة ومحلات حفظ الجثث .

١٨ — مسالك ومجارى التهوية الميكانيكية .

١٩ — مايلزم من الفراغ بين الأسقف المزدوجة أو ما بين الحواجز الداخلية وهو ما يعمل عادة لمنع انتشار الصوت او لوضع أنابيب المياه أو المجارى أو التدفئة أو غير ذلك .

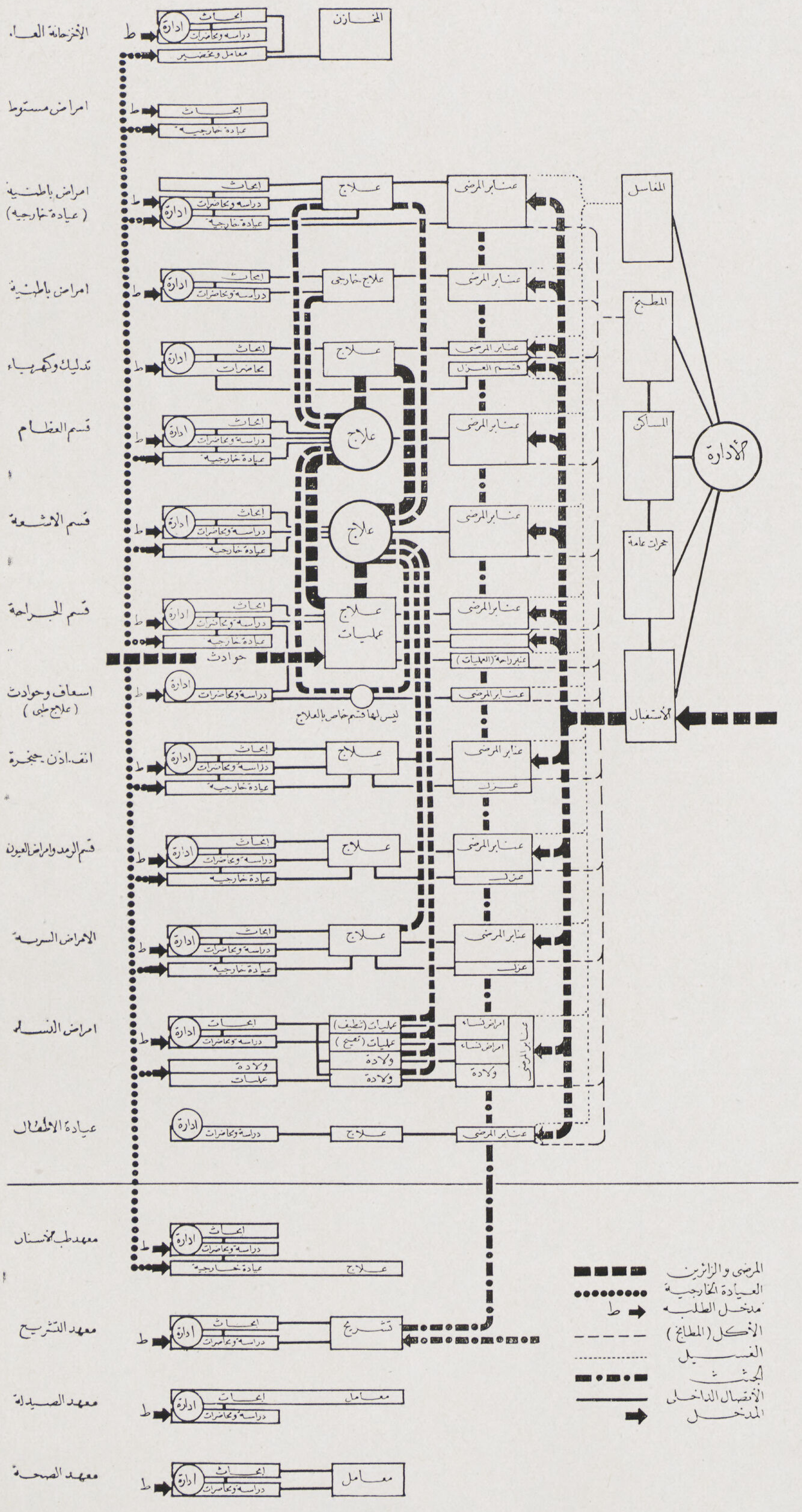
٢٠— اتخاذ الوسائل اللازمة لجعل البناء على اختلاف أقسامه قابلا للامتداد والاتساع فى المستقبل عند ما تدعو الحالة إلى زيادة مرافق المستشفى الراهنة . وبهذا الاحتياط يمكن توسيع المستشفى بدون كبير تغيير وتبديل وبدون التعرض لتكبد مصاريف طائلة .

٢١— المياه الباردة والساخنة والمجارى .

٢٢— الأسوار

تكوين المستشفى — الآن وقد انتهينا من ذكر مثل خاص يمكن الاعتداء فى ضوئه إلى معرفة الوحدات المختلفة التى يتكون منها المستشفى . ثم اتينا بعد ذلك المثل الخاص بذكر العوامل الرئيسية التى تؤثر فى تكوين المستشفى وفى تكاليفها فانه لا يفوتنا أن نقول أن من أهم المؤثرات أيضاً أن قيمة التكاليف أصناف المواد والمهمات التى تستعمل فى البناء وأنواع وأصناف الجهازات الثابتة فى المستشفى . (يتبع)

على فريد



رسم تخطيطي يبين توزيع أقسام ووحدات المستشفى العام بالنسبة لبعضها وخط سير كل من مرضى العيادة الخارجية والداخلية والطلبة والادارة الداخلية ثم اتصال الوحدات ببعضها تبعا لعمل كل منها. وتبعا لحجم المستشفى تنكمش تلك الوحدات بحيث تندمج اثنتين منها أو أكثر فى بعضها أو تكبر بحيث تتشعب إلى أقسام فرعية مرتبطة ببعضها فى الحركة الادارية.

شكل (١) مسقط مدينة القاهرة مبينا عليه التقسيم المنطقى للاحياء وموقع المستشفيات الرئيسية ومراكز العلاج الاحتياطى فى شبكة الجراحة الثابتة والمبانى التى وقع عليها الاختيار ودرست مساقطها وطريقة تحويلها إلى مستشفيات للجراحة كاملة فى أقل وقت ممكن ثم مراكز الاسعاف العلاج الجراحى ومحطات وموانى الشحن والتموين والتفريغ ثم مراكز التفريغ الرئيسية ومراكز العزل الخاصة بشبكة الدفاع الجراحى المتنقل مقاسات اللوحة ١,٨٠ × ٢,٧٠ متر .

الجراحة المتنقلة

في مشروع

الدفاع الطبي عن مدينة القاهرة

أحد أبحاث المؤتمر الطبي الثاني عشر

دكتور سيد كريم

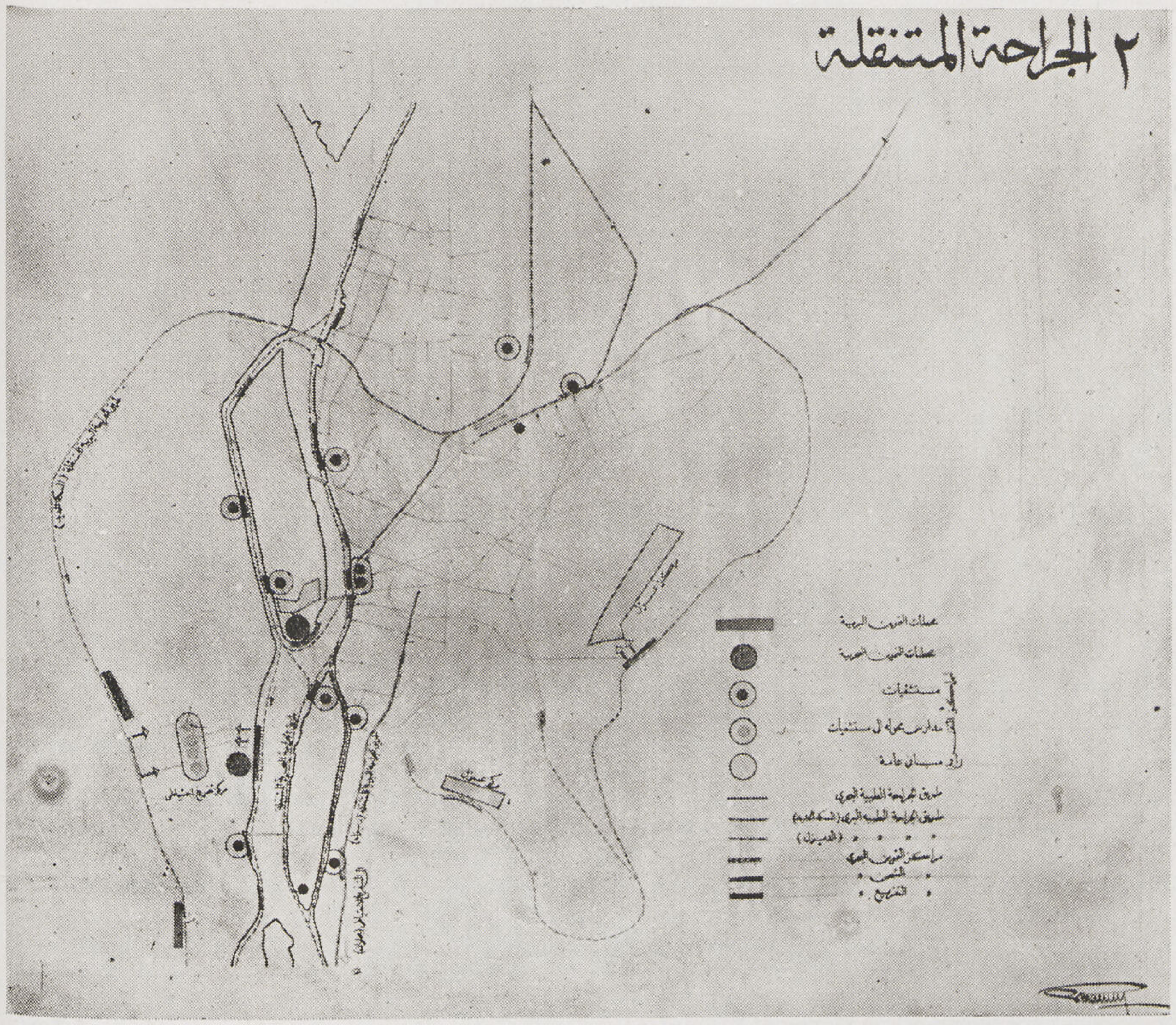
قدمت مجلة العمارة فى عددها الخاص عن الدفاع ملخصا مختصراً عن مشروع الدفاع الطبي الذى وضع تصميمه الدكتور سيد كريم رئيس تحرير هذه المجلة وعرض على اللجنة الوزارية التى انعقدت فى وزارة الاشغال برئاسة معالى عبد القوى أحمد بك وعضوية كل من كامل بك نبيه ومصطفى بك فهمى وعلى بك فريد والدكتور حامد محمود بك والدكتور محمد نظيف . . ويتكون المشروع من أربعة مشاريع فرعية كان اثنان منهـا بين مواضيع بحث المؤتمر الطبي الثانى عشر وهما الجراحة المتنقلة والتوزيع المنطقى للجراحة الثابتة وستقدم مجلة العمارة فى هذا العدد مشروع الجراحة المتنقلة وهو أحد المشاريع التى تقرر تنفيذها على أن ننشر بقية المشاريع بتفاصيلها فى اعداد أخرى — ولما كانت الرسوم التفصيلية لاتزال فى حيازة الوزارة فيكتفى فى هذا المقال بتقديم بعض من النماذج التى قد تفى باعطاء فكرة عامة عن شرح المشروع .

إذا ألقى الانسان نظرة سريعة على مسقط مدينة القاهرة بتخطيطها المدنى المعقد التوزيع بالنسبة لاحيائها الوطنية المقفلة وازقتها المتعرجه والتى ليس لمعظمها إلا مخرج واحد . ثم الحالة الانشائية لمبانى تلك الاحياء والتى سيصل مدى التخريب فيها إلى نهايته العظمى بالنسبة لجميع أنواع القنابل ثم انحصار المدينة بين الجبل الشرقى ونهر النيل مع وجود مناطق الخطر موزعة على جميع المناطق — وهو ماذكرته فى مقالى الأول من عدد الدفاع — لوجد أن جميع النظريات التى وضعت للدفاع الطبي فى معظم الدول الأوروبية لا يمكن تطبيقها فى مدينة القاهرة وهو ما ادى إلى وضع مشروع كامل على أساس جديد يعد من جميع نواحيه الأول من نوعه .

ولما كانت طريقة التركيز الجراحى — التى تعد أساس الدفاع الطبي — والتى استعملت فى معظم البلدان الاوروبية الكبرى ذات طرق الانتقال المحمية Underground والتوزيع الموفق بالنسبة لمواقع المستشفيات واحياء السكن والمنشآت الحربية الخ — لا يمكن تطبيقها فى مدينة القـاهرة لضرورة التقيد بقطر الانتقال وطوله وسرعة النقل ثم وجود المستشفيات الرئيسية (التى قد يفكر الانسان فى تركيز الجراحة بها) موزعة فى قلب المدينة رأساً وفى دوائر الخطر أو على خطوط الهجوم الجوى الرئيسية أو بالقرب من الكبارى وسهله الانفصال عن المدينة إذا تصدعت تلك الكبارى ولذا فقد كان الاساس الذى ارتكز عليه الدفاع فى الجراحة الثابتة هو التوزيع المتفرق أو التوزيع المنطقى والذى كان موضع الخلاف عند ما عرض على اللجنة إلى أن عرض على الموتمر الطبي لمناقشته فوافق عليه .

وقد وضعت شبكة الدفاع المتنقل كمشروع مكمل للمشروع الأول أو لسد العجز الذى قد ينشأ فى الشبكة الاولى (الجراحة الثابتة) لأى طارىء مفاجىء كما أنه يخفف عنه الكثير من الضغط وقد روعى فى وضع برنامجه امكان توسيع دوائر عمله بحيث يمكنه أن يحل محل الجراحة الثابتة تماما إذا احتاج الأمر

وتشمل شبكة الدفاع المتنقل طريقة تنظيم برنامج حركة الدفاع الطبي للمدينـــــة بأ كملها بطريقة متنقلة System Mobile وقد ارتكز على الاستفادة من نهر النيل الذى يعد كشريان اساسى يربط معظم مناطق وأحياء المدينة ببعضها كما أنه رابطة اتصال مباشر بمعظم أحيائها المعزولة بواسطة الطرق الرئيسية . فهو والحالة هذه يعد من أهم وسائل الدفاع الجراحى كواسطة فى نقل الجرحى من الميادين المختلفة إلى المستشفيات الرئيسية الكبرى . مدنية كانت أو عسكرية والتى تقع معظمها على شاطىء النيل (شكل ٢) (مستشفى القصر العينى — مستشفى فؤاد الأول — الجمعية الخيرية — المجموعة الصحية — مستشفى الانجلو أمريكان بالجزيرة والمستشفى الانجليزى بمصر القديمة) ثم وجود عدد كبير من المبانى العامة على شاطئه والتى يسهل تحويلها إلى مستشفيات فى حالات الطوارىء — الفنادق الكبرى سميراميس . ثكنات الجيش البريطانى — حى الجامعة — منطقة المعرض ثم عدة مدارس) الخ .



شكل ٢ مسقط شبكة الدفاع الطبى المتنقل مبينا عليها خطوط سير كل من الانتقـال البرى والبحرى وتوزيع محطات الشحن والتفريغ والتموين ومراكز التفريغ العامة

وتنقسم وحدات الجراحة البحرية المتنقلة تبعا لأنواع السفن والبواخر النيلية التى امكن الانتفاع بها فى البرنامج إلى عدة أقسام اختلاف استعمالها بعد تحويلها تبعا لموقع المناطق المختلفة بالنسبة لشاطىء النيل ثم تخطيطها المدنى وظروفها الاجتماعيـة كذلك نوع الطوارىء وتوزيع مناطق التخريب بالنسبة لها ثم مدى التخريب ونتائجه فى الأرواح والمنشآت العامة والطرق ثم نوع التخريب نفسه إذا كان مفاجآ أو مستمرا أو متكررا ــ والرسم البيانى الموضح فى (شكل ٣) يبين عمل وحدات العلاج أو أقسامها بالنسبة لعملها الذى تقوم به

وتبعا لأنواع البواخر والرفاصات والسفن النيلية التى أمكن الاستفادة منها وتحويل مساقطها لـكى تنضم إلى وحدات برنامج الدفاع أمكن الحصول على المجموعات الآتية من وحدات الجراحة والعلاج

ا ــ مستشفيات جراحة كاملة ومتنقلة (بواخر شركات السياحة النيلية كوك والانجلو امريكان)

وقد امكن تحويلها إلى مستشفيات كاملة تسع كل منها ١٢٠ ــ ٢٠٠ سرير و ٤ وحدات للعمليات ويلزم منها لبرنامج الدفاع مشتشفيين وقد درس على مساقط كل منها إمكان تحويلها فى مدة لا تزيد عن عدة ساعات بدون أى تكاليف إضافية (شكل ٤) بحيث حولت صالات الأكل والجلوس إلى عنابر للنوم والقراندة الزجاجية إلى صالة للعمليات ثم صالة الشاى وجانبى مدخل القراندة إلى حجرات التحضير والجبس والأربطة والتعقيم والغسيل بحيث يمكنها أن تحل محل المستشفيات التى يتعطل عملها والانتقال بالجرحى بعد امتلائها إلى مراكز التفريغ المختلفة أو إلى أى موضع آمن بعيد عن المدينة بأكملها فى حالات الهجوم المستمر

ب ــ مستشفيات متوسطة للجراحة تسع كل منها ٤٠ ــ ٦٠ سريرا ، وحدة أو اثنين للعمليات (بواخر وزارة الأشغال)

ج ــ وحدات للعمليات عبارة عن رفاص صغير به وحدة كاملة للعمليات عبارة عن حجرة للعمليات بلوازمها من تحضير وغسيل وبنج وأربطة وتجبيس وممرضات وجراحين حيث تقوم بعمل العمليات فى موانى الشحن ثم ينقل الجرحى إلى العنابر العائمة لتوصيلهم إلى محطات التفريغ (شكل ٥ ب)

د ــ عنابر عائمة (٥٠ ــ ٨٠ سرير) وهى عبارة عن الأنواع المختلفة من صنادل النقل النيلية التى يمكن تحويلها إلى عنابر بتغطيتها بهيكل من مرائن خشبية وقماش خيم (شكل ٥ ا) وترص فيها أسرة الميدان النقالى ويجر كل مجموعة من تلك العنابر جرار صغير وكلما امتلأت واحدة منها انتقلت بجرحاها إلى المستشفيات الرئيسية أو محطات التفريغ على اختلاف أنواعها .

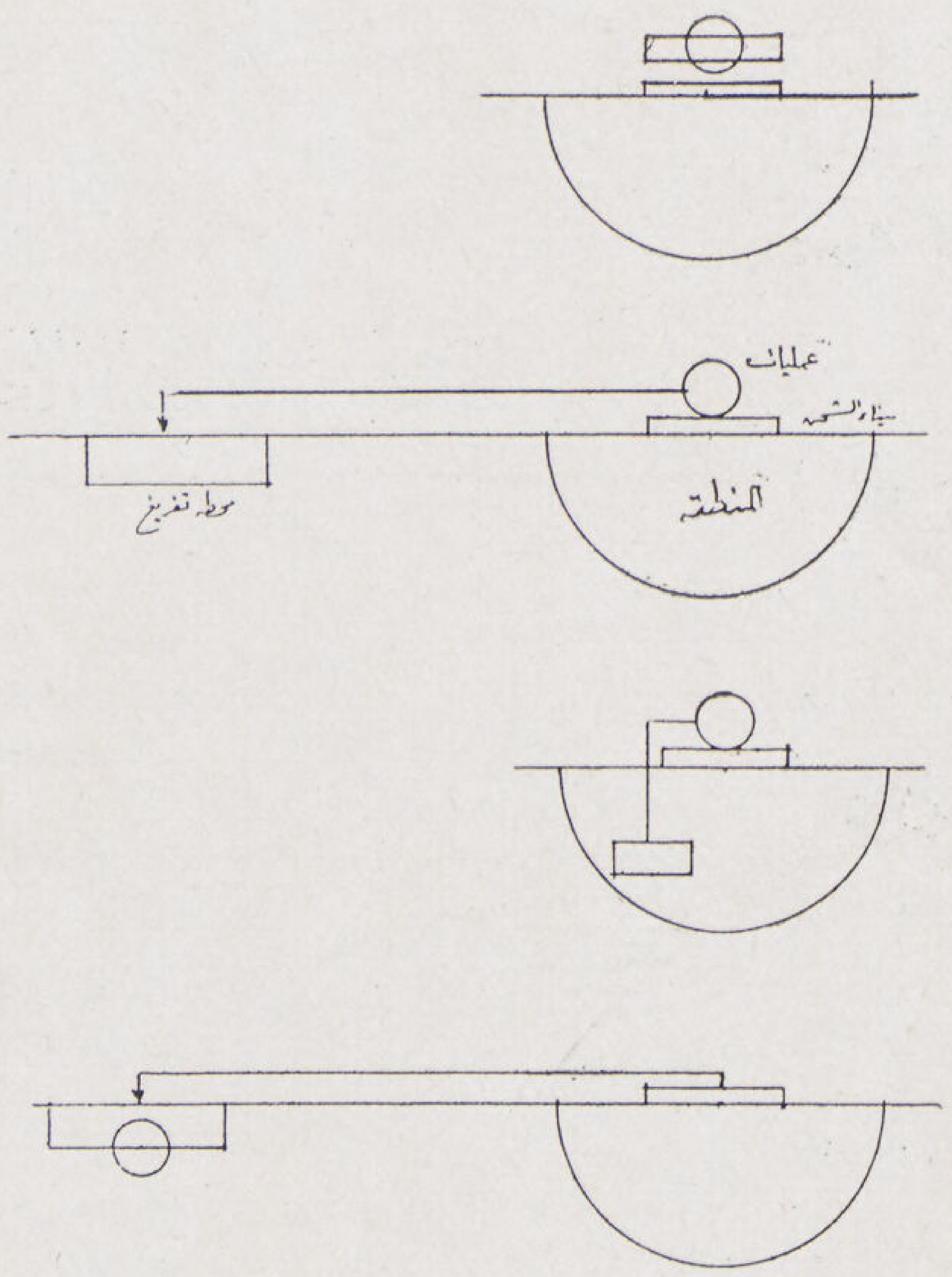
هـ ــ ويمكن الاستفادة من أنواع مختلفة من الرفاصات الصغيرة فى كثير من الحالات الأخرى كعلاج حروق الغازات وإطفاء الحرائق أو لنقل الماء إلى وحدات العلاج الثابتة والمستشفيات الرئيسية أو محطات التفريغ وانقطاع مواسير المياه

ويشمل برنامج الدفاع عن مدينة القاهرة على وحدتين من ا ، وثلاثة من النموذج ب ، ٢،١،٠ د للدفاع الجراحى البحرى المدنى والعسكرى معاً كما يمكن الاستفادة من نفس الوحدات لعلاج جميع المدن التى تقع على ساحل النيل والقريبة من مدينة القاهرة .

ويحدد شبكة الدفاع البحرى المتنقل عدة مراكز ثابتة عبارة عن مجموعة من الموانى اختيرت مواضعها على شواطىء النيل وجزره تبعاً للتخطيط المدنى ومصب الشوارع الرئيسية وتوزيع دوائر الاصابة ومواقع المنـــاطق ثم الحالة الطبيعية للشواطىء وإمكان استغلالها .

وتنقسم تلك المراكز الثابتة إلى ثلاثة أقسام .

١ — مراكز التموين — وهى التى تقوم بالحركة الادارية للدفاع ابتداءً من استلام المخابرات الخاصة بالطوارىء إلى إعداد وحدات العلاج من سفن وبواخر — تبعا لمدى الاصابة وموقعها — ثم وضع برنامج سيرها بعد تموينها بما تحتاج إليه من جراحين وممرضات ومهمات . ولذا فمن الأفضل أن تكون بعيدة عن



١ — مستشفى جراحى كامل متنقل الاسعاف والعمليات والعلاج فى المنطقة (التخريب الـكامل)

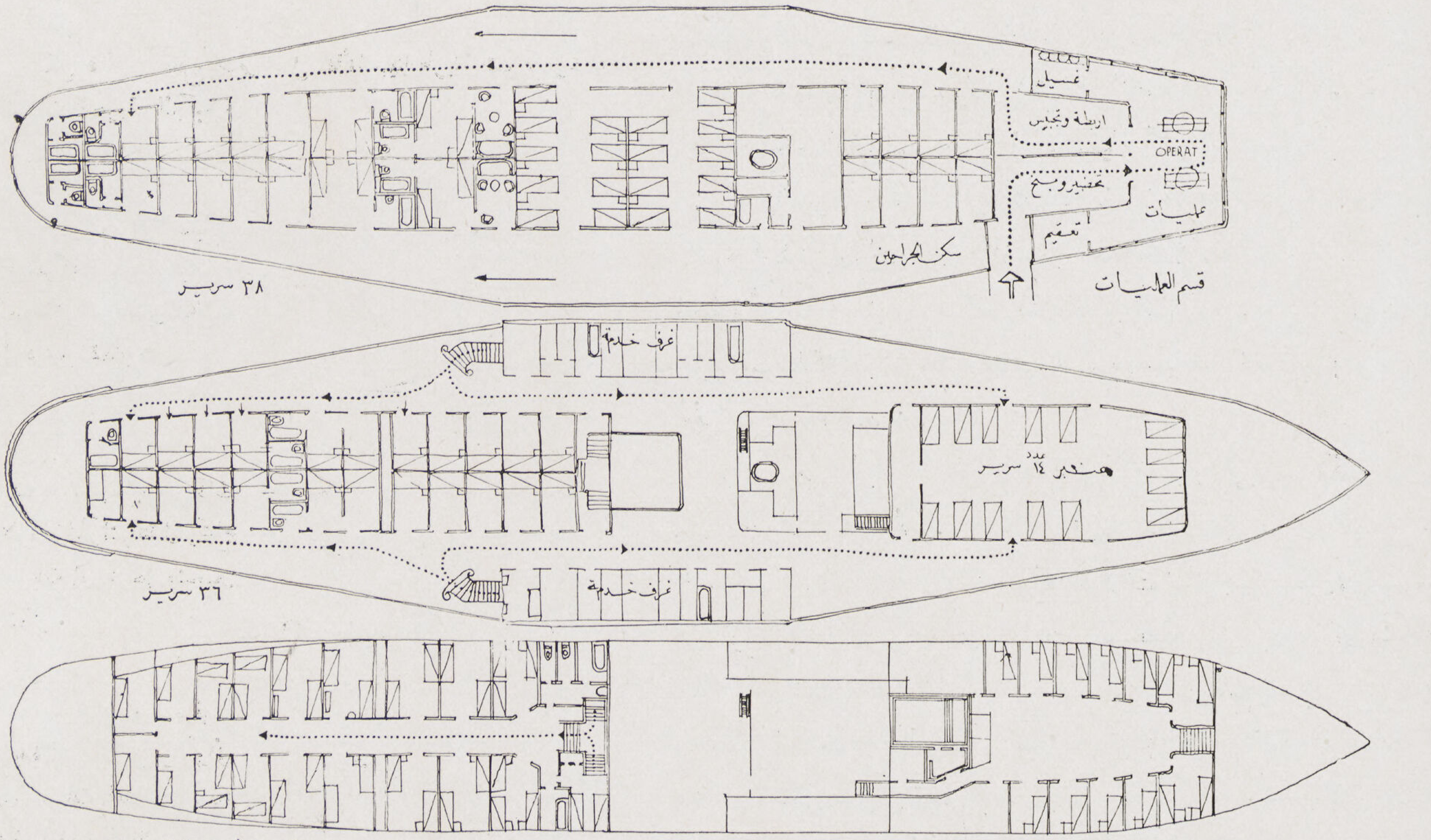
٢ — العمليات فى المنطقة . التفريغ فى المستشفيات الرئيسية أو محطات التفريغ الاحتياطيـة (التخريب المستمر)

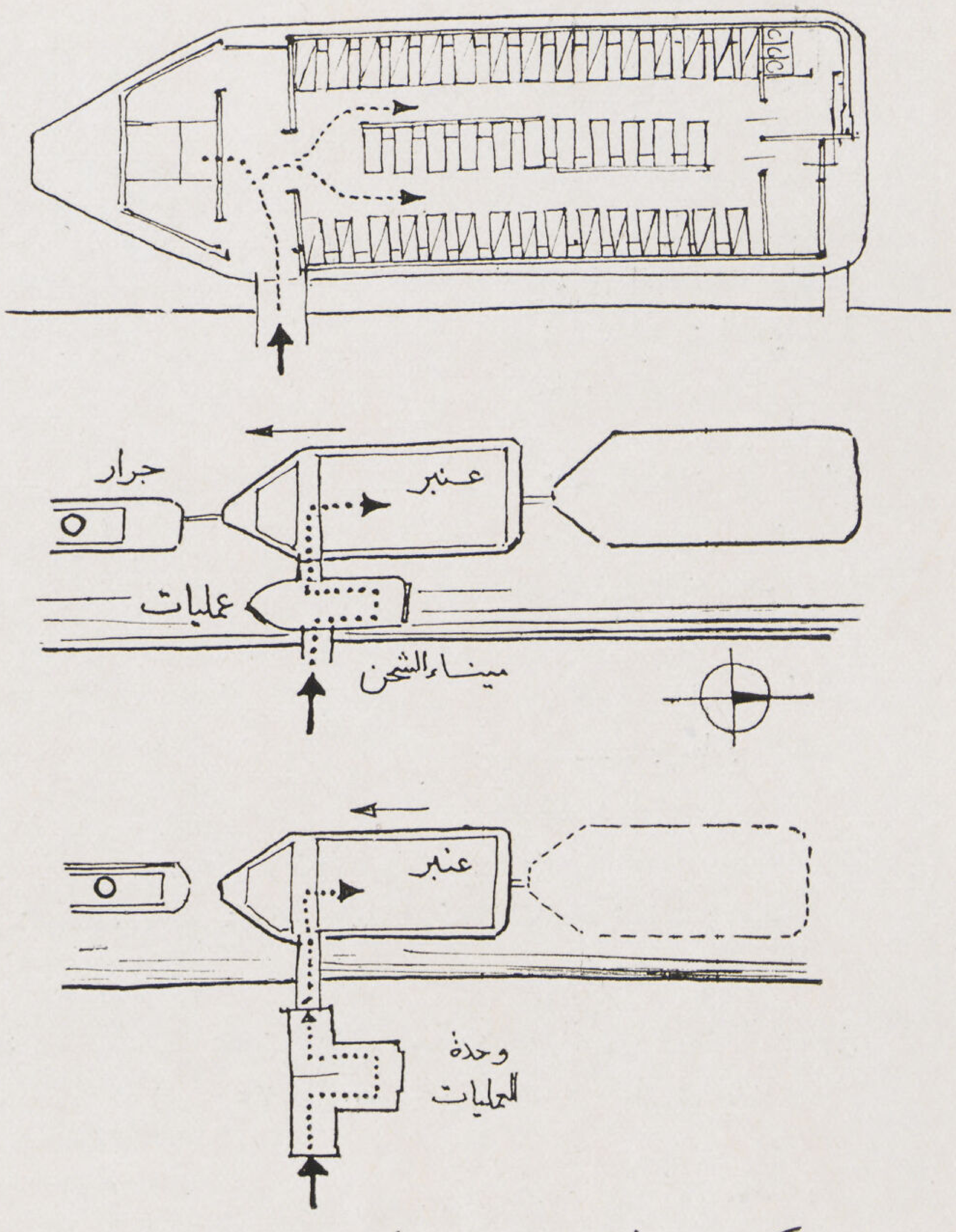
٣ — العمليات فى المنطقة — التفريغ فى المستشفيات المنطقية المحولة (التخريب الموضعى)

٤ — الترحيل — الجراحة والعـــلاج خارج المنطقـة (الضرب المستمر)

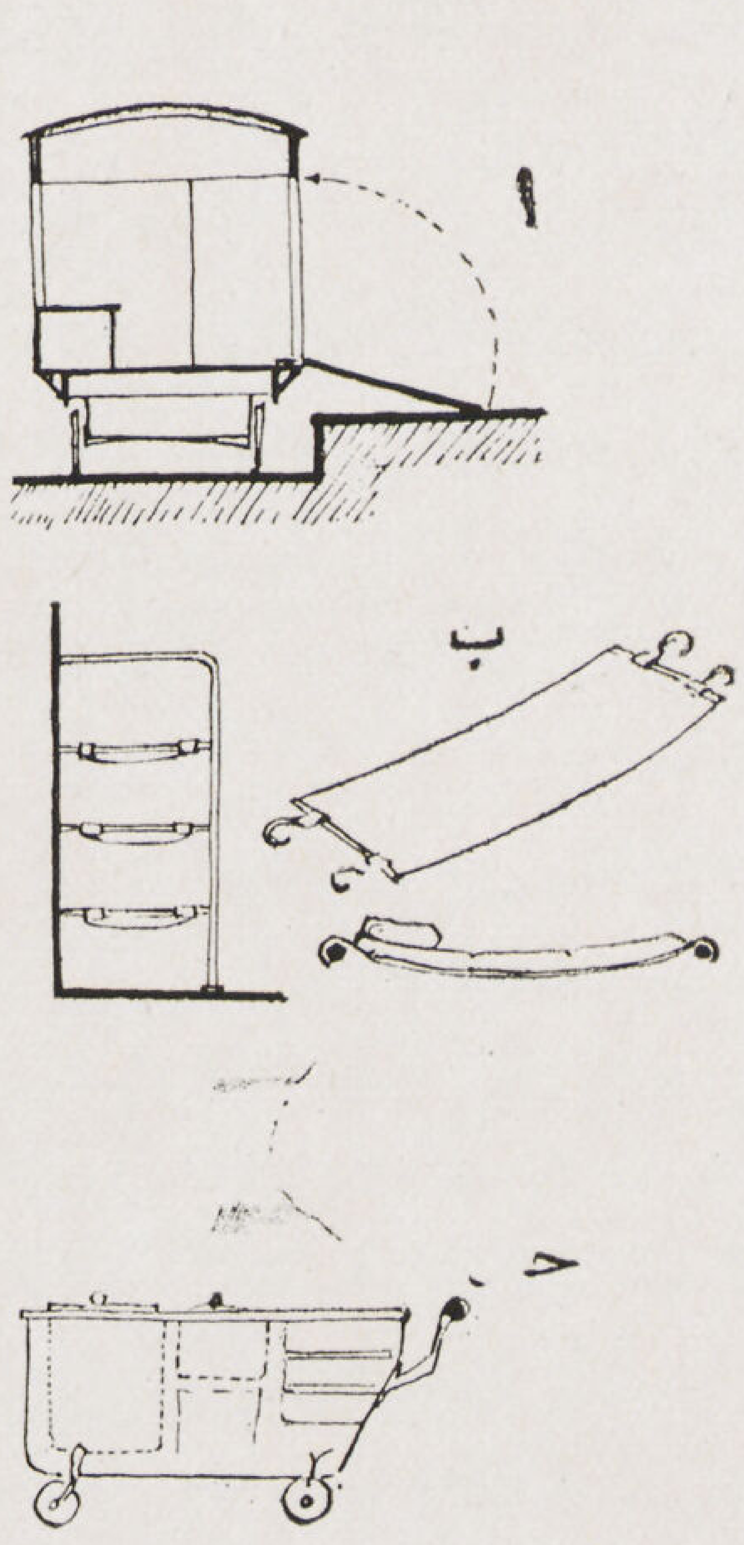
شكل ٣ — رسم تخطيطى يوضح طرق العلاج الجراحى المختلفة وعلاقه الموانى الثلاثة التموين والشحن والتفريغ بالنسبة لبعضها وعلاقتها بالمنطقة تبعا لنوع الاصابة

شكل ٤ — أحد نماذج السفن النيلية الـكبيرة مبينا عليها طريقة تحويلها إلى مستشفى جراحى كامل يسع ١٥٠ — ٢٥٠ سرير بدون عمل أى تعديل انشائى فى السفينة نفسها .





شكل ٥ — نماذج عنابر النقل القائمة مبينا طريقة اتصالها بوحـدات العمليات البحرية والمركبة .



أ — باب عربة العمليات ذو الحركة البندولية الرأسية لسهولة نقل العربات والنقالات إلى داخل القطار .

ب — أسرة الجرحى ذات الارتكاز الحر لمنع انتقال ارتجاج العربات إلى الجرحى عند سير القطار .

حـ — عربات السرڤيس المعدة لنقل الأكل والأوانى إلى عربات العنابر وحفظه طازجا زمنا طويلا .

شكل ٦ — المستشفيات البرية المتنقلة — قاطرات السكك الحديدية

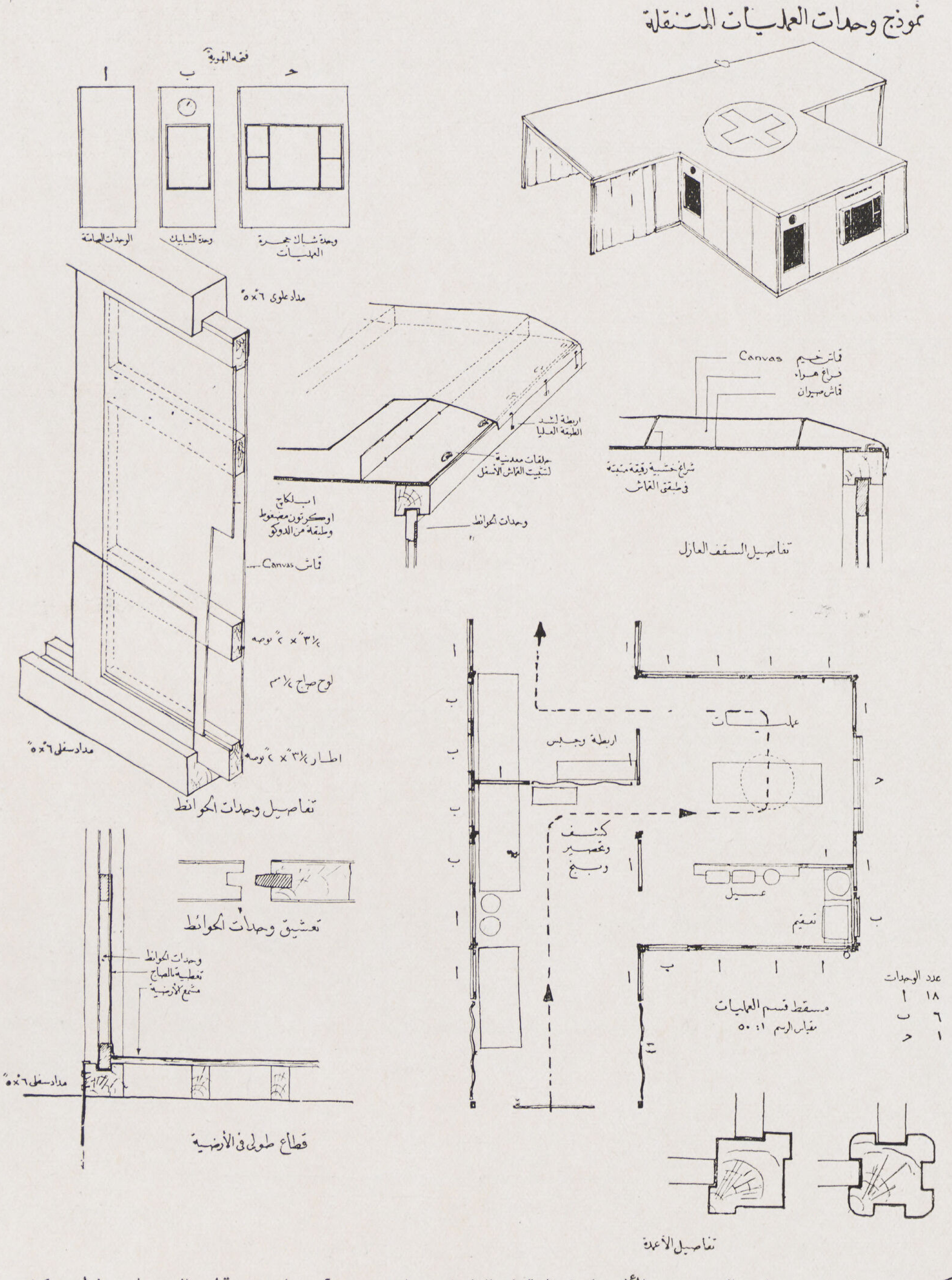
مناطق التخريب ودوائر الخطر وفى نفس الوقت بالقرب من مراكز العلاج الرئيسية كما يستحسن توزيع كبار الجراحين على عدة مراكز تكون على اتصال بمحطة التموين — وقد اختير موقع موانى التموين ومحطاتها فى شبكة الجراحة البحرية المتنقلة واحدة عند الشاطىء الغربى للنيل بالقرب من منطقة الجامعة (التى ستحول إلى مركز احتياطى عام للعلاج يسع ٤٠٠٠ سرير) ثم واحدة أخرى عند الساحل الجنوبى للجزيرة حيث يمكن تحويل مبانى الجمعية الزراعية إلى مركز احتياطى آخر للجراحة يسع ١٢٠٠ سرير — وسيكون مركز الادارة والمخابرات والتوزيع فى كل من الحالتين فى أحد المبانى القائمة القريبة من ميناء التموين .

٢ — مراكز الشحن — أو موانى العلاج — وهى الموانى التى سترسو فيها وحدات العلاج عند قيامها بالاسعاف الجراحي للمنطقة ولذا فيشترط فى اختيارها سهولة إمكان رسو السفن والاتصال بالشاطىء لتسهيل الانتقال منها إلى المنطقة أو لنقل الجرحى إلى السفن — كما يشترط وجودها فى الأماكن الممهدة والتى تقع عند مصبات أو ملتقى الشوارع الرئيسية التى تصل الشاطىء بالمناطق والأحياء المنعزلة كذلك يفضل قربها من الأراضى الخالية لامكان اقامة المنشآت الاحتياطية أو بالقرب من المبانى العامة التى يسهل تحويلها إلى مراكز للعلاج .

٣ — مراكز التفريغ — وهى التى تفرغ فيها وحدات العلاج المتنقل شحنها . وتقف فى المرتبة الأولى المستشفيات الرئيسية بأنواعها والتى تقع على شاطىء النيل كمستشفى الملك والقصر العينى والجمعية الخيرية والأنجلو أمريكان ومستشفى مصر القديمة والمجموعة الصحية ببولاق وتليها فى الأهمية المبانى العامة القريبة من الشاطىء والتى تصلح مساقطها لكى تحول إلى مستشفيات كفندق سميراميس وعدة مدارس أخرى كما روعى اختيار مراكز للتفريغ الاحتياطى خارج نطاق المدينـــة لاستخدامها فى حالات الهجوم المستمر كمنطقة الجامعة المصرية بكلياتها ومبانيها المختلفة ثم منطقة حلوان بفنادقها المتعددة ومنطقة المعرض والتى درست طريقة تحويل مساقط كل منها فى أقل مدة ممكنة — ثم سهولة الاتصال بها بكل من وحدات الجراحة البرية والبحرية .

وتلى شبكة الجراحة البحرية المتنقلة فى الأهمية أو التى تعد مكملة لها فى كثير من الأحوال شبكة الجراحة المتنقلة الحرة وتتكون من مجموعة من عربات الاسعاف بأنواعها بما فى ذلك أنواع سيارات الأتوبيس واللورى التى ستحول إلى أنواع مختلفة من وحدات للعمليات المستعجلة والتى تحوى كل منها منضدة ميدان للعمليات وجهـــاز تعقيم وبنج — وقد وضع تصميم نوع جديد من وحدات العمليـــــات المركبة تتكون من نوعين أو ثلاثة من الوحدات المتماثلة (ضرف) شكل ٧ والتى ترص بجوار بعضها وتحمل فى سيارة من سيارات اللورى أو رفاص من الرفاصات النيلية الصغيرة حيث تنقل إلى مكان الاصابة وتركب فى مدة لا تزيد عن النصف ساعة وتبعاً لنسبة عدد الجرحى ويمكن توسيع الوحدة

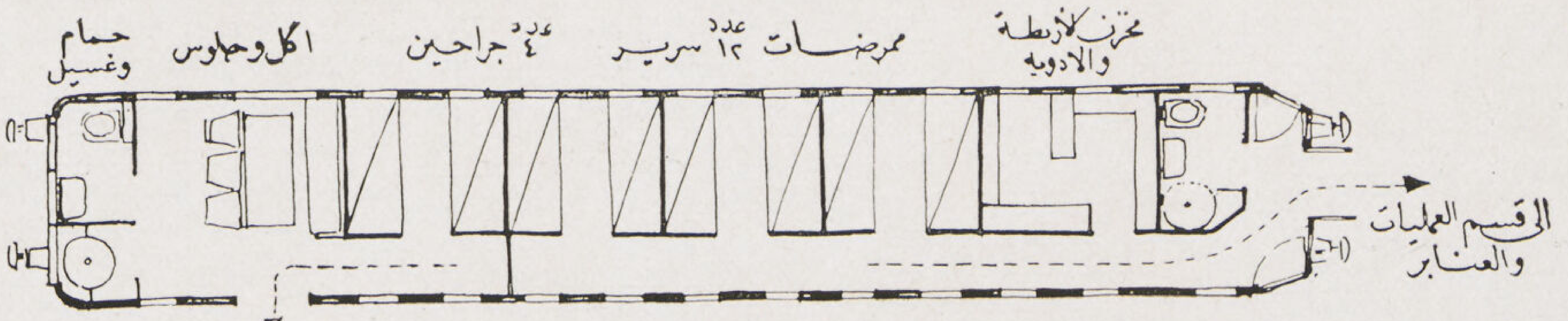
شكل ٧ احدى نماذج وحدات العمليات المركبة . وتتكون من نوعين من الضرف المتماثلة ا ، ب (١٠٠ × ٢٥٠ × ٦ سم) ثم وحدة واحدة من شباك مزدوج للعمليات ج يمكن الاستعاضة عنها بوحدتين من النوع ب . وتتكون كل وحدة من اطار خشبي مغطى من الخارج بطبقة من قماش الخيم ومن الداخل بلوح ابلكاج عليه طبقة من الدوكو ويغطى جزؤه الأسفل بارتفاع (٤٠ — ٦٠) سم لوح من الصاج — والسقف يتكون من طبقتين من قماش الخيم تربطهما شرائح خشبية بطريقة يمكن بها طيه بسهولة عند نقله وعند شده يتحول إلى سقف مزدوج عازل للحرارة والرطوبة والأمطار — الارضيات من المشمع الذى يفرد فوق الأرض مباشرة أو على أرضية خشبية تبعاً لنوع الأرض وحالتها . عند تركيب المجموعة ترص وحدات كل حائط على الأرض متجاورة وتثبت ببعضها بمداد علوى به مجرى ثم ترفع الحوائط معا وتثبت أطراف المدادات بشكل معدنى بطريقة عملية سهلة . وقد روعى فى تصميم المجموعة امكان رص جميع الوحدات والمدادات والسقف فى سيارة واحدة من سيارات اللورى أو رفاص بحرى صغير .



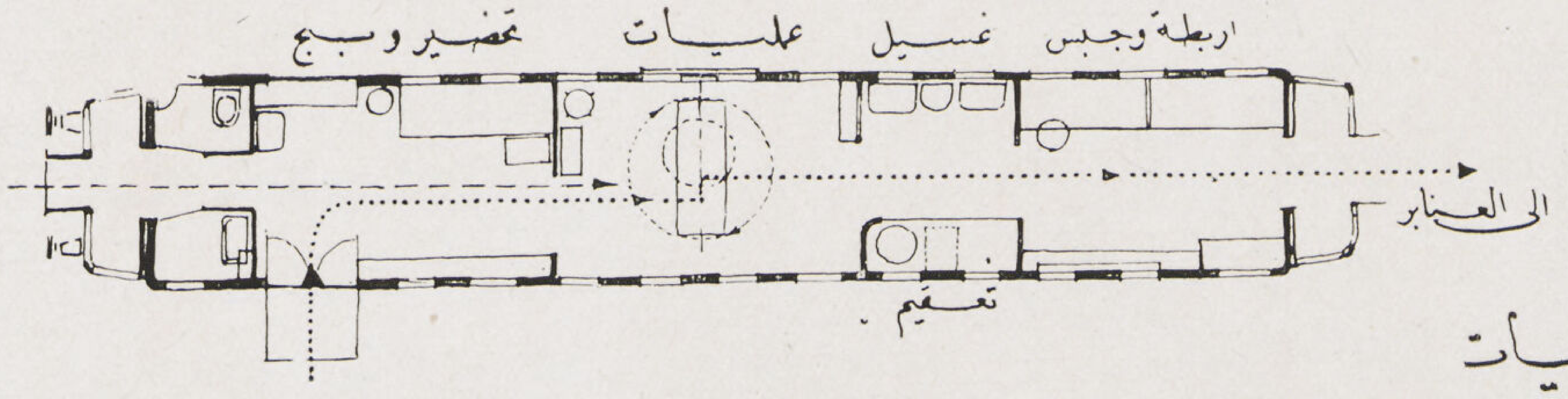
بحيث تسع سريرين للعمليات كما يمكن توسيع كل من جناحى التحضير والأربطة فى الاتجاه الطولى بمرائن خشبية وستائر من قماش الصيوان (الخيم) كما هو مبين فى الشكل وقد روعى فى طريقة الانشاء ان تكون الوحدات خفيفة وعازلة للحرارة والبرودة سواء الحائط أو السقف وسهلة التنظيف والتعقيم السريع.

ويكمل شبكتى الجراحة المتنقلة السابقتين . شبكة الجراحة البرية الثابتة وتنقسم وحداتها تبعاً لنوع الاصابة ومداها وموقع المنطقة كما هو الحال فى الجراحة البحرية إلى عدة مجموعات منها ماهو عبارة عن مستشفى كامل ومتنقل عبارة عن قطار من قاطرات السكة الحديد (شكل ٨) أعدت به عربة لسكن الجراحين والممرضات وبها مخزن للمهمات ثم عربة للعمليات وعدة عربات للجرحى تسع كل منها ٣٠ سريرا ثم عربة للمطبخ والخدمة وعربة

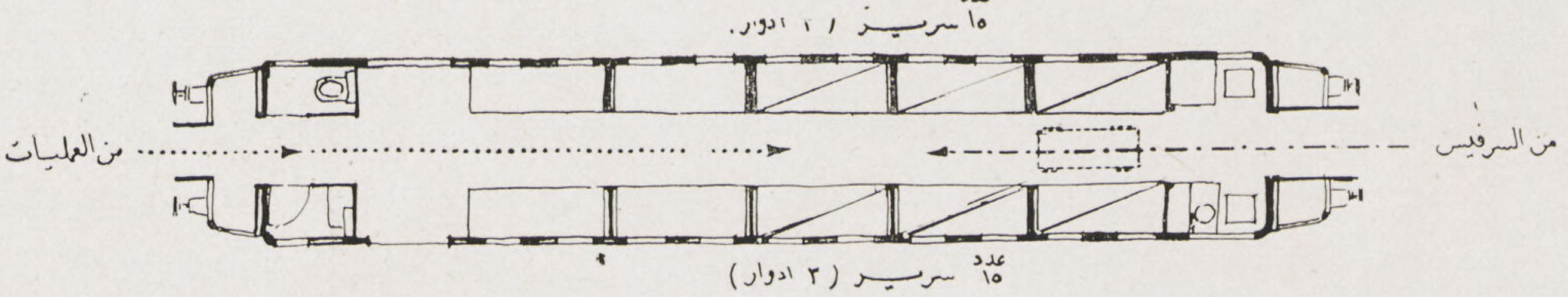
شكل ٨ — نموذج لمستشفى جراحى كامل ومتنقل يسع ١٢٠-٢١٠ سرير . العربة الاولى لسكن الجراحين والممرضات وبها المخزن الأربطة والمهمات . عربة العمليات يتحرك بابها فى حركة بندولية رأسية لامكان استعماله كقنطرة لنقل عربات الجرحى والنقالات الى قسم التحضير . منضدة العمليات تتحرك فى اتجاه دائرى لتسهيل نقل الجرحى . أسرة العنابر من نوع جديد ذو ارتكاز حر لمنع انتقال ارتجاج العربات إلى الجرحى عند سير القطار .
ينقل الأكل من عربة السرڤيس والمطبخ الى العنابر بواسطة عربة صغيرة تمر خلال جميع العربات لسهولة توزيع الأكل وحفظه طازجا مدة طويلة . (أشكال ٥ ا ب حـ) تصريف المياه بواسطة ماسورة بئر مؤقت ذات قمع معدنى .



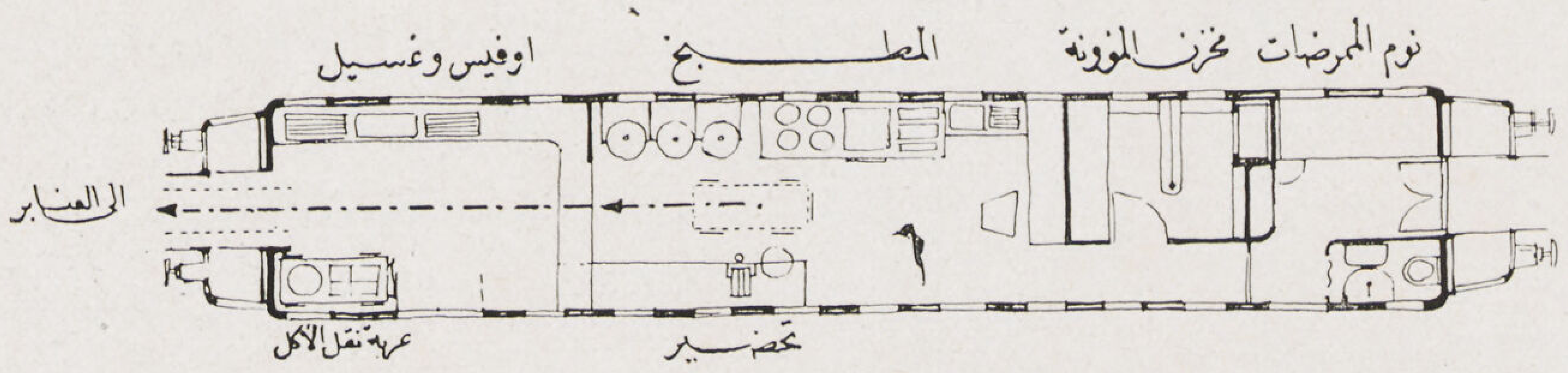
١ سكن الأطباء والممرضات



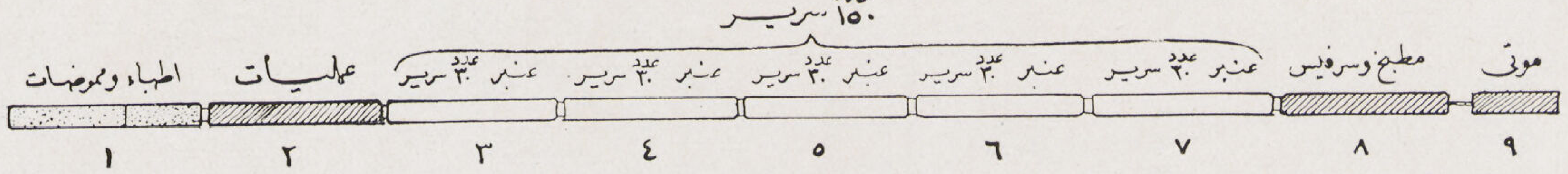
٢ قسم العمليات



٣-٧ عنابر الجرحى

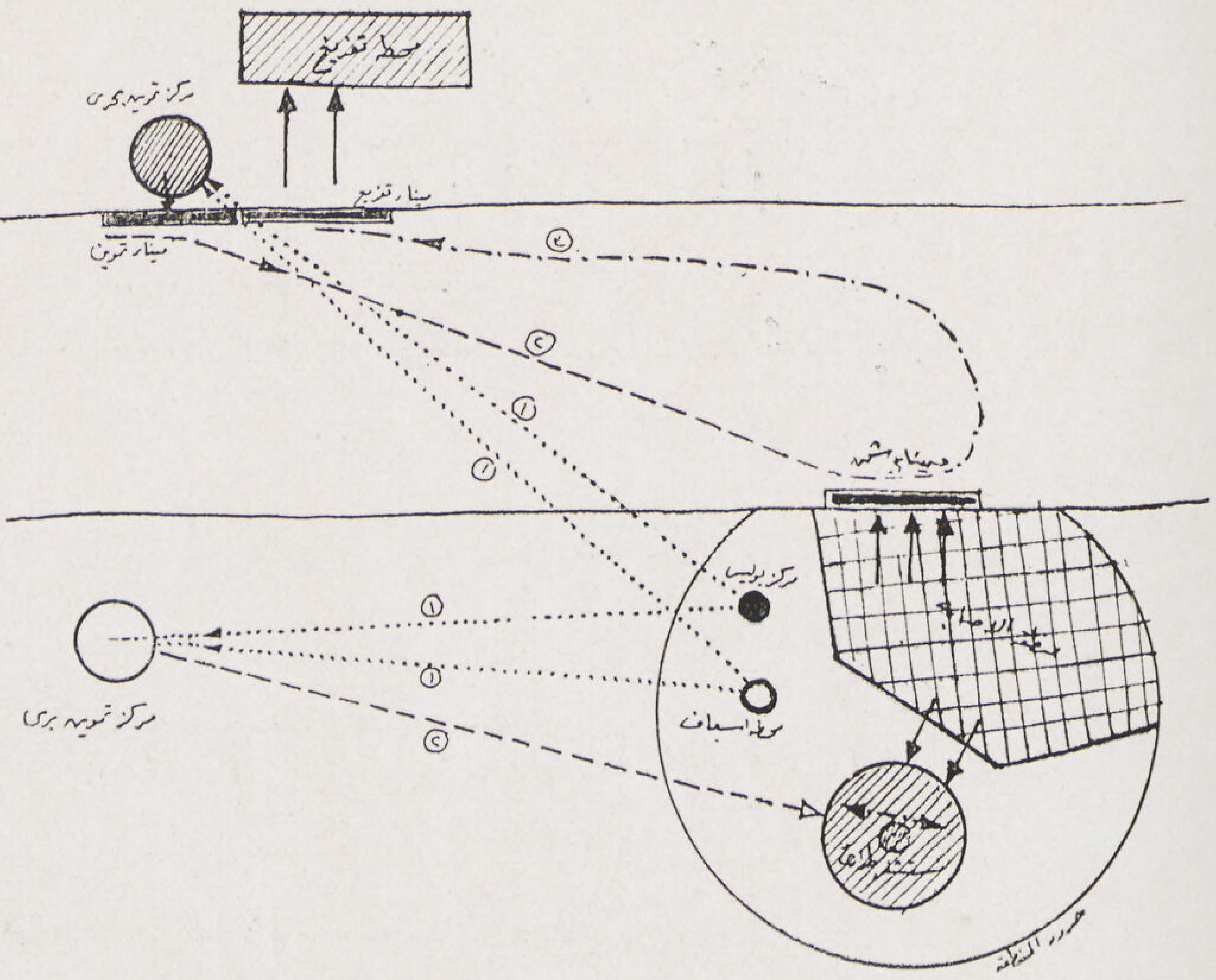


٨ المطبخ

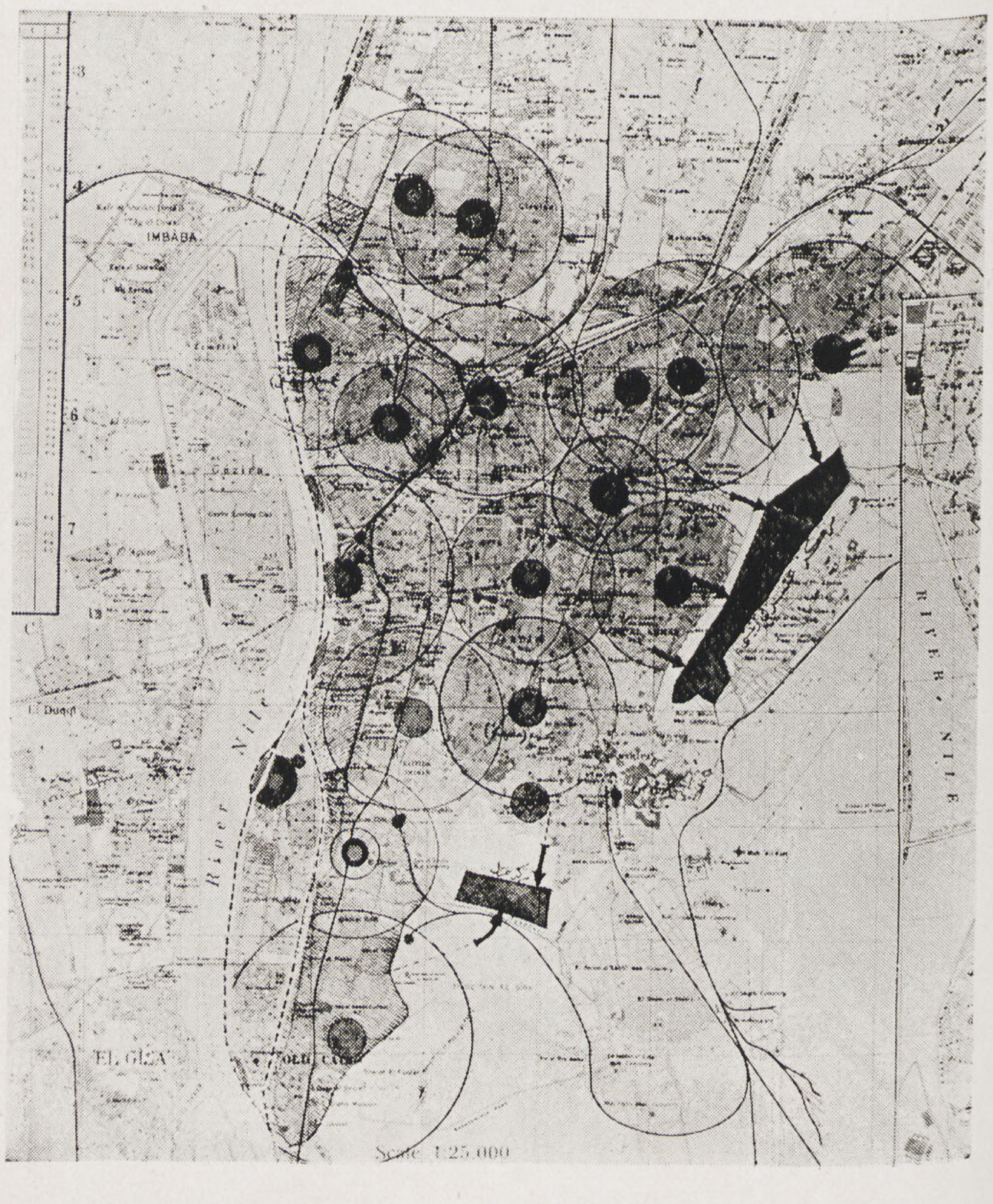


لنقل الموتى وجميع العربات المحولة من عربات الدرجة الثالثة الخالية من القواطيع . فاذا حدث طارىء فى منطقة من المناطق القريبة من خطوط السكك الحديدية الرئيسية يرسل قطار أو مستشفى متنقل كامل إلى مكان الاصابة حيث يقوم باسعاف الجرحى وعمل العمليات ثم ينتقل بهم إلى مراكز التفريغ الرئيسية أو الاحتياطية أو يرابط بجرحاه فى منطقة آمنة بعيدة عن مناطق الخطر إلى أن تعطى له التعليمات بالاتجاه إلى جهة معينة .

وفى حالة طوارىء التخريب المستمر تبقى عربة العمليات والجراحين بالقرب من المنطقة ثم تجر العنابر الممتلئة وحدها لتفريغ شحنتها والعودة ثانيا — والطريقة التى كانت متبعة حيث تجرى العمليات فى محطات السكة الحديد وكان عمل القاطرات كعنابر لنقل الجرحى فقط لا يمكن الارتكان عليها فى الحروب الحديثة حيث ثبت أن مبانى محطات السكك كانت أول هدف للطائرات فى جميع الغارات الجوية .



شكل ٩ رسم تفصيلى يبين طريقة توزيع حركة الدفاع فى منطقة من المناطق المجاورة للشاطىء مبينا عليه طريقة الاخطار والاتصال المزدوجة وخط سير الوحدات البحرية أو البرية بين كل من مراكز التموين والشحن والتفريغ الذى قد يكون فى مراكز التفريغ الاحتياطى أو داخل المنطقة فى المستشفيات المنطقية تبعا لنوع الاصابة ومداها .



شكل ١٠ مسقط توزيع التجمعات المنطقية فى مشروع الدفاع ضد الأوبئة مبينا عليه دائرة عمل كل مجمع والذى يختلف قطر كل منها تبعا للتخطيط المدنى واتجاه المخارج وسرعة الانتشار بالنسبة للحالة الاجتماعية والصحية وكثافة السكان وتظهر بها خطوط سير الشبكة المتنقلة للتفريغ فى مركز العزل العام .

وليست فائدة هذه القطارات أو المستشفيات المتنقلة وقفا على الحروب والغارات التى تهدد البلاد حاليا بل هى ضرورية لبلد كمصر للاسعاف الطبى والجراحى فى حالات الكوارث المحلية كالحرائق التى تلتهم القرى من وقت لآخر ثم حوادث الفيضانات وتصادم قاطرات السكك الحديدية وغيرها كما يمكن ضمها إلى برنامج الصحة العامة بعد تحويل قطار كامل إلى عيادة خارجية متنقلة للرمد والأمراض الجلدية والبلهارسيا وغيرها من الأمراض المستوطنة حيث يمكنه الانتقال من بلد إلى آخر بدل المستشفيات المتنقلة كذلك يمكن مده بكل ماتحتاج إليه من أجهزة ومعامل وأدوات الخ .

ويلى ذلك النوع من المستشفيات البرية المتنقلة وحدات أصغر منها عبارة عن قاطرات الديزل المزدوجة والتى حولت مساقطها إلى وحدة للعمليات كاملة بما فى ذلك التحضير والبنج والعمليات والاربطة والتجبيس ثم عنبر به ٢٤ سريراً .

وتبعاً لامتداد خطوط السكك الحديدية المتعددة فى مدينة القاهرة ، وتوزيع الشوارع والميادين ، وزعت محطات الشحن اللازمة ثم محطات التموين والتفريغ أما محطات التفريغ الاحتياطى الرئيسية فقد روعى فى اختيار مواقعها أن تشترك فى تزويدها بالجرحى كل من الشباك المتنقلة الثلاثة (منطقة الجامعة بالجيزة ومدينة حلوان) .

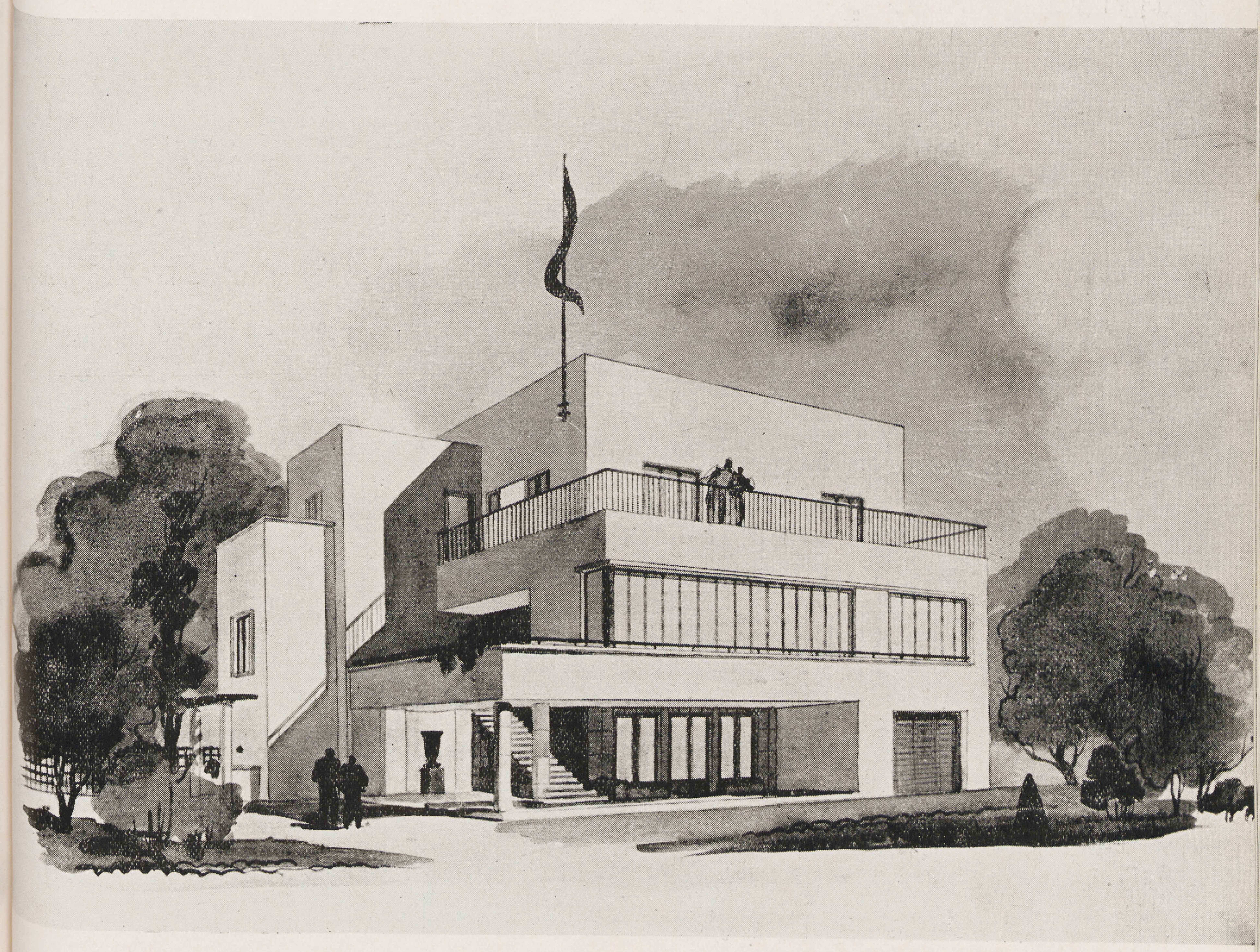
ولضمان انتظام الحركة الأداريه الجراحية ابتداءاً من الاخطار إلى التفريغ فقد روعى أن تكون شبكة الاتصال مزدوجة فمحطات الاخطار الرئيسية فى كل منطقة اشتركت فيها نقطة البوليس ثم محطة احتياطية أخرى عبارة عن إحدى المخابىء المحلية فى المبانى العامة القوية الاحتمال والمقاومة ثم الاتصال بمحطات التموين بواسطة طريقتين فى آن واحد إحداهما تليفونية والأخرى لاسلكية (جهاز تلغراف ميدان) كما أن الاتصال يكون بمحطتى التموين فى آن واحد حيث يتم الاتفاق والتحضير والاسعاف بقيام احداهما بارسال الوحدات ورسم خط السير (شكل ٩) وبهذه الطريقة يمكن ضمان سير الشبكة بانتظام مهما كان نوع الغارات ومدى التخريب .

وتلعب شبكة الدفاع المتنقل دوراً ذو أهمية كبيرة فى الدفاع ضد انتشار الأوبئة لنقل المرضى من المجمعات إلى المعزل الرئيسى الذى اختير موقعه فى الوادى الجنوبى الشرقى من تل زينهم وذلك لاتصاله المباشر بمعظم أحياء ومناطق القاهرة بواسطة خطوط سكك حديد المحاجر والشكنات والخطوط الفرعية التى تمتد معظمها الى قلب المدينة . وتخرج من قلب الأحياء متجهة إلى المعزل العام ويشمل برنامج الدفاع على قطار كامل عبارة عن مستشفى للأوبئة به عربة للممرضات والأطباء وعربة للغسيل والتعقيم والكشف ثم عربة للاشتباه وعدة عربات كعنابر للعزل ثم عربة للموتى ويقوم بعمله كمجمع لتطهير المناطق التى تظهر بها الاصابة ثم ينقل شحنته إلى المعزل العام — وتقوم الشبكة البحرية بنفس الدور بالنسبة للمناطق الواقعه على الشاطىء حيث تنقل جميع الاصابات إلى عنابر عائمة تنقل شحنتها الى المعزل مباشرة .

دكتور سيد كريم

٣ ڤيـلات

الاسكندريه	هنرى برنو
مصر الجديدة	شارل عيروط
الجيزة	آرا انشارا كيان



١ ڤيلا اندرى رايخفلد : بالاسكندرية

المهندس المعمارى : هنرى برنو

Villa André Reichfeld Alexandrie

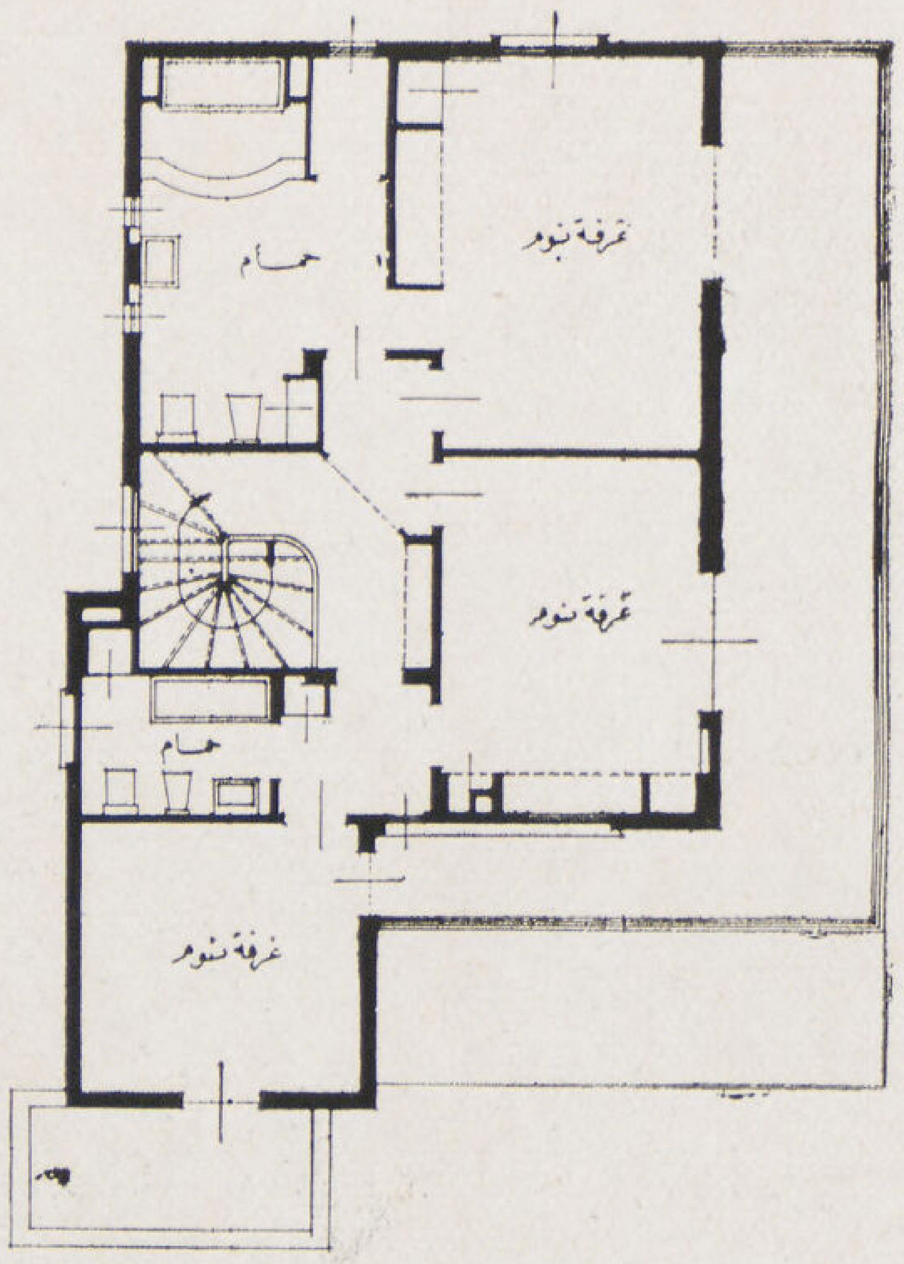
Architecte : **Henry Bernau**

تمتاز هذه القيلا بصغر مساحة مساقطها وحسن استغلالها — تتكون من دورين للسكن عدى دور بمستوى أرض الحديقة به الجراجات وحجرات السواق والخدم وادوات الحديقة ثم صالة كبيرة للجلوس الصيفى والشاى يمكن الوصول اليها من الحديقة أو الجراج كما أنها على اتصال بصالة الجلوس العليا بسلم داخلى — والسلم الموصل إلى مدخل القيلا الرئيسى يبتدىء من تحت التراس .

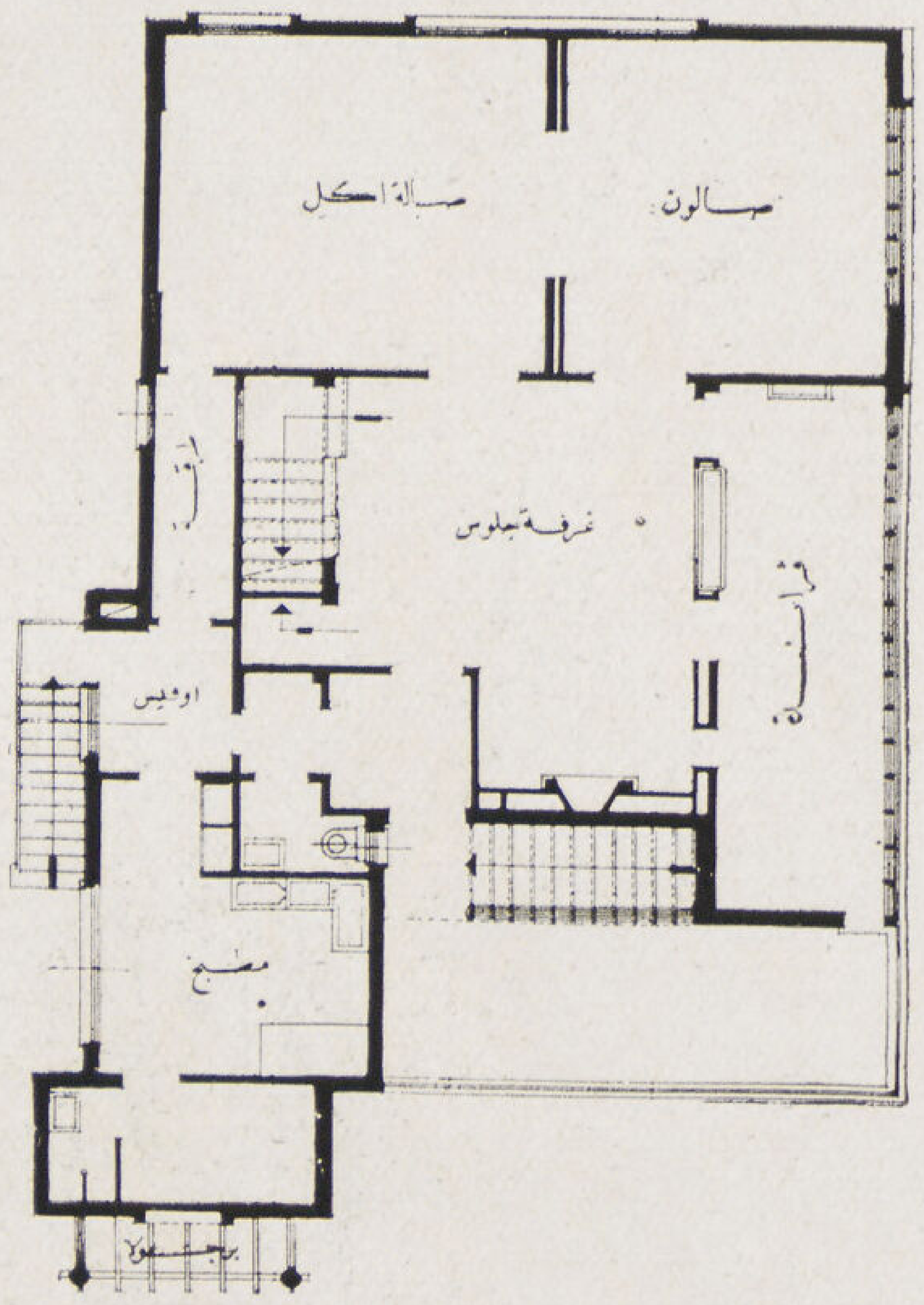
الدور الأول — يحوى الصالون وصالة الجلوس وڤراندة زجاجية بحرية وقد روعى فى التوزيع سهولة اتصال الخادم بالمدخل للاستقبال ثم سهولة اتصال السرڤيس بكل من صالة الجلوس والأكل — وللمطبخ والأوفيس سلم خاص .

الدور الثانى — يشمل على ثلاثة غرف للنوم بحمامين وجميع دواليب الملابس مثبتة فى الحوائط — وتطل جميع حجرات النوم على تراس بحرى شرقى — ويمر السلم الرئيسى فى دورته العكسية فوق طرقه السرڤيس .

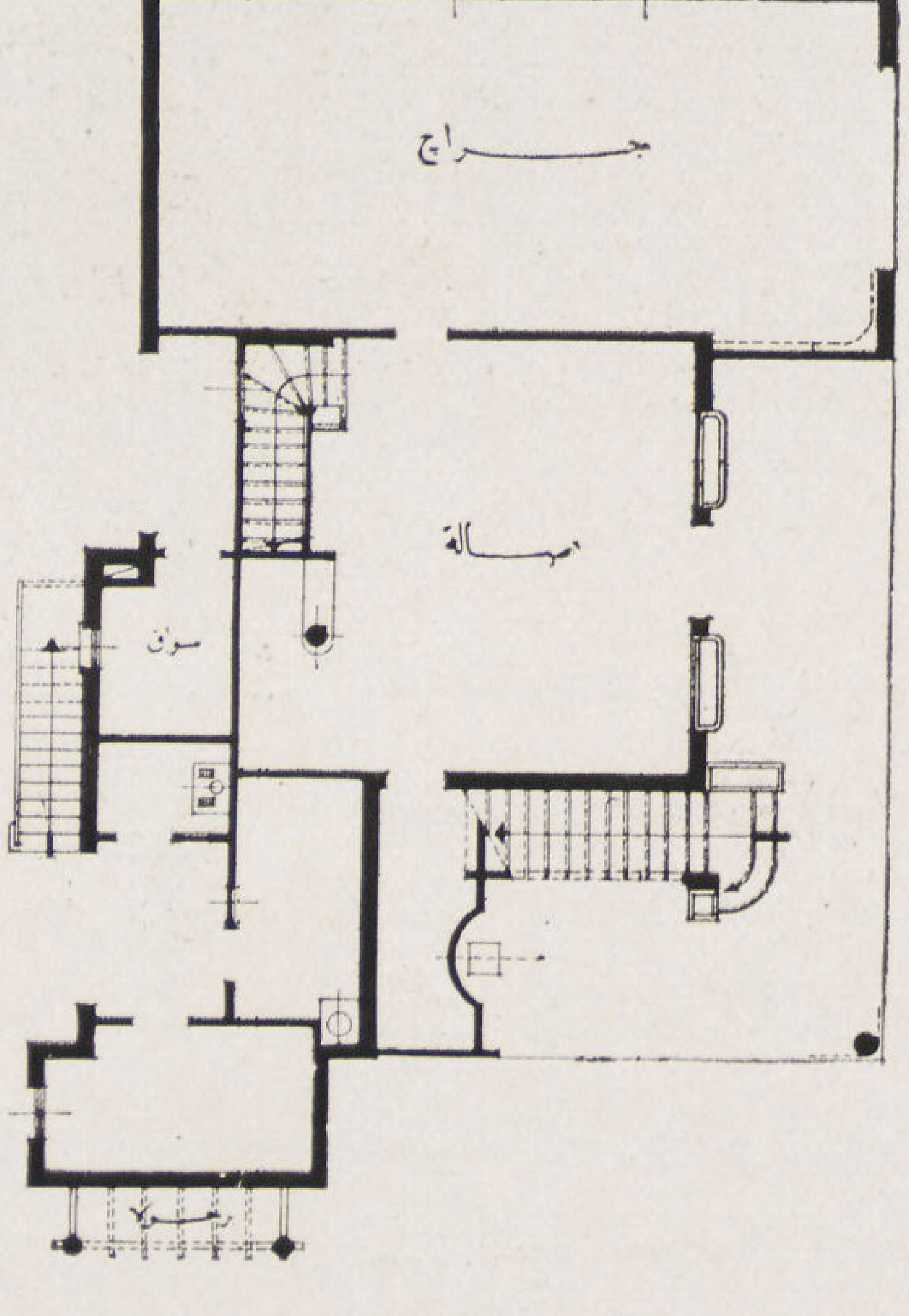
ولما كانت القيلا لا تزال فى دور التنفيذ فقد اكتفينا بنشر منظور لها يبين الواجهتين البحرية والشرقية ومساقطها على أن ننشر تفاصيلها فى فرصة أخرى عند الانتهاء من تنفيذها .



مسقط الدور الثانى



مسقط الدور الأول



مسقط الدور الأرضى

٢ ڤيلا مدام ڤالادچى

مصر الجديدة

المهندس المعمارى شارل عيروط

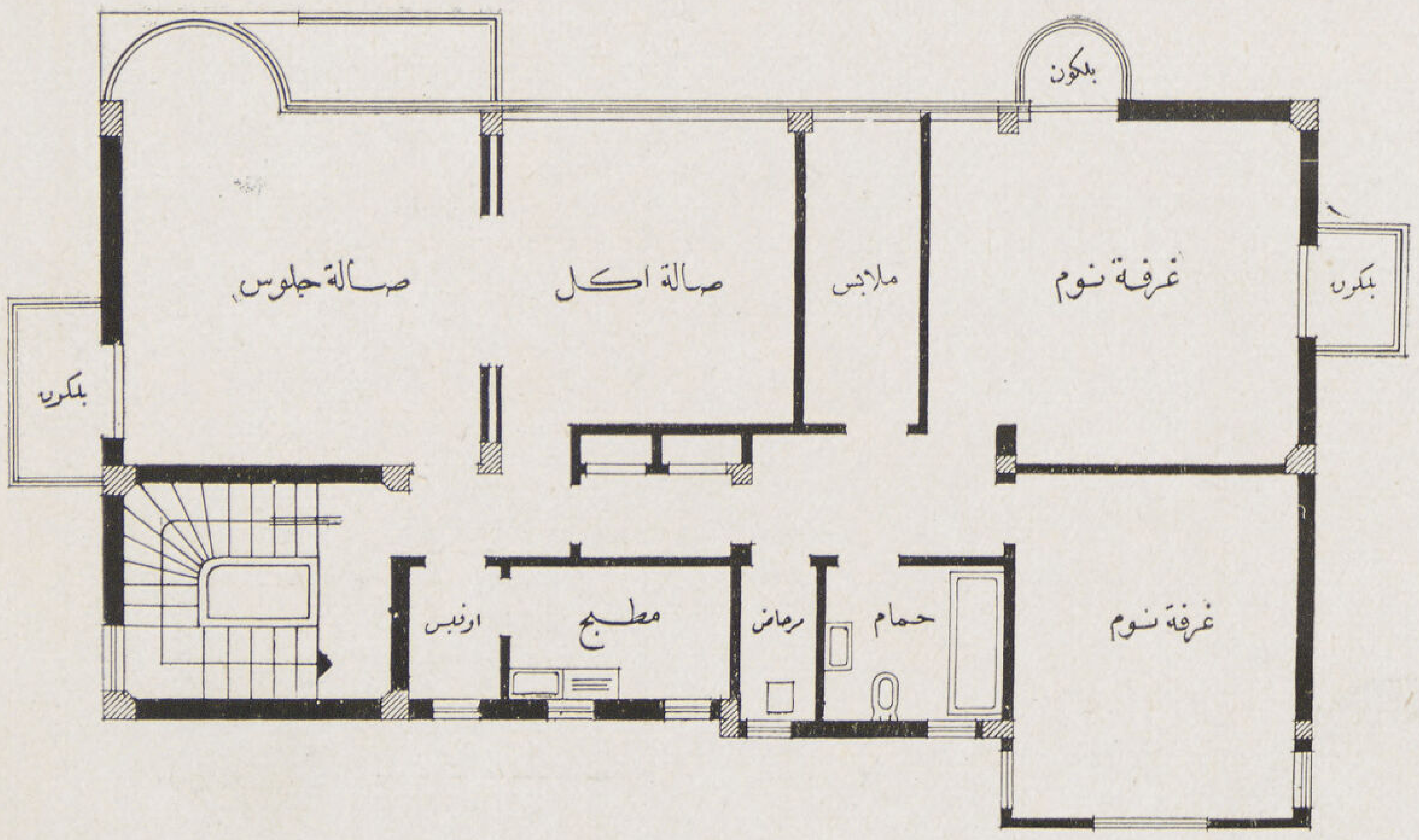
Villa m^me Valadji

Heliopolis

Ch. Ayrout Architecte.

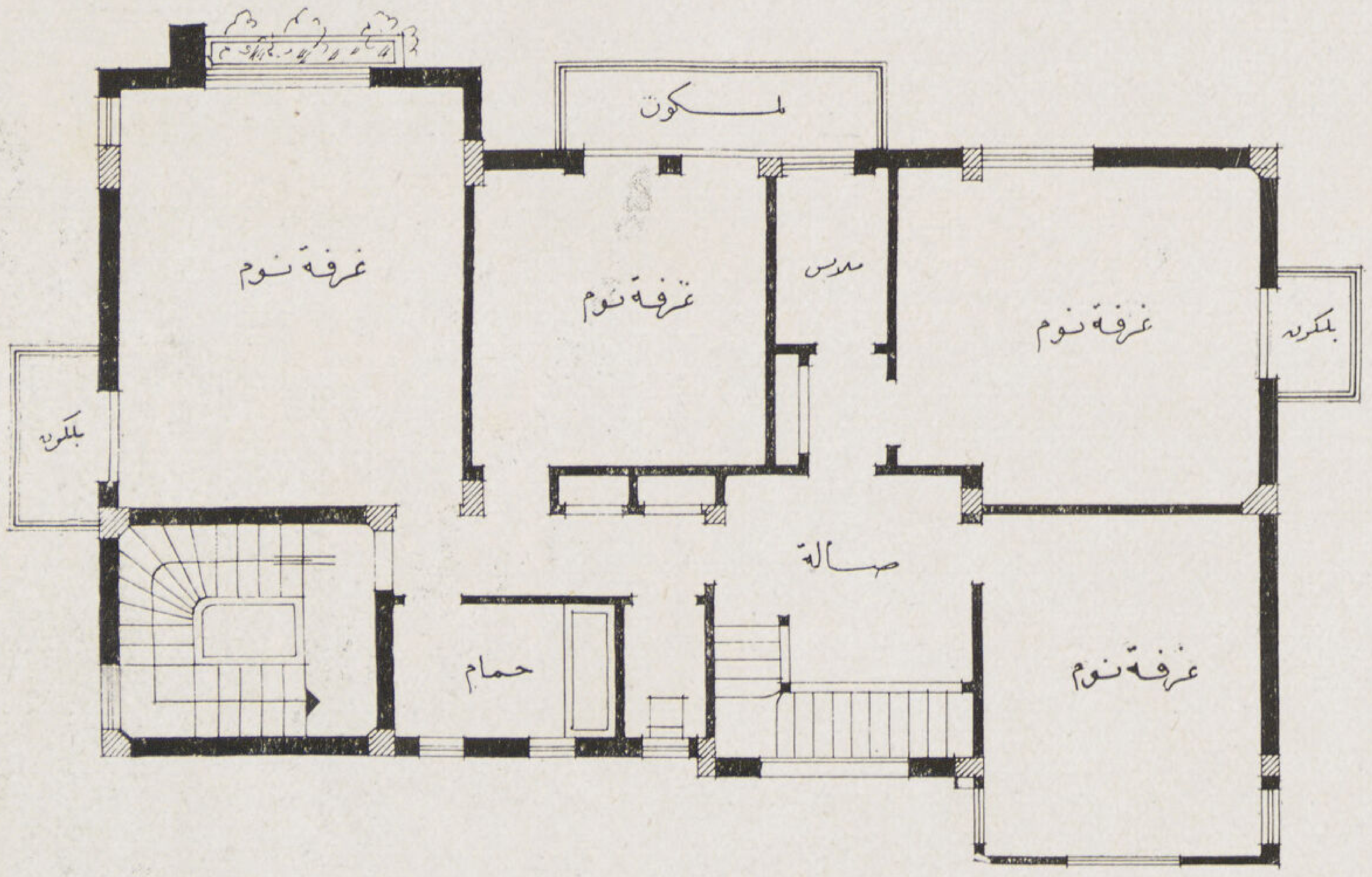
تقع هذه الڤيلا المركبة عند مدخل مصر الجديدة وتمتاز بصغر مساحة الأرض المقامة عليها مع حسن استغلالها حيث تبلغ مساحة المبانى ١٣٥ متراً مربعاً . وتشمل على ڤلتين احداهما فوق الأخرى . تتكون السفلى من دورين يصلهما سلم داخلى ولها مدخل خاص فى الجانب الشرقى وقد روعى فى التصميم أن تتمتع جميع الحجرات الرئيسية بالهواء البحرى أما حجرات النوم فقد روعى امكان استعمالها صيفاً وشتاءاً . أما الڤيلا العليا فلها مدخل خاص وتحوى صالة كبيرة للجلوس وأخرى للأكل يفصلها عن المطبخ أوفيس وقد روعى أن يكون قسم النوم منفصلا بحجرتيه الصيفية والشتوية .

وللڤيلا العليا شباك بحرى كبير يجمع خلفه جميع الحجرات البحرية واختفت خلفه الحوائط العرضية الفاصلة مما ساعد على اظهار جمال الڤيلا .



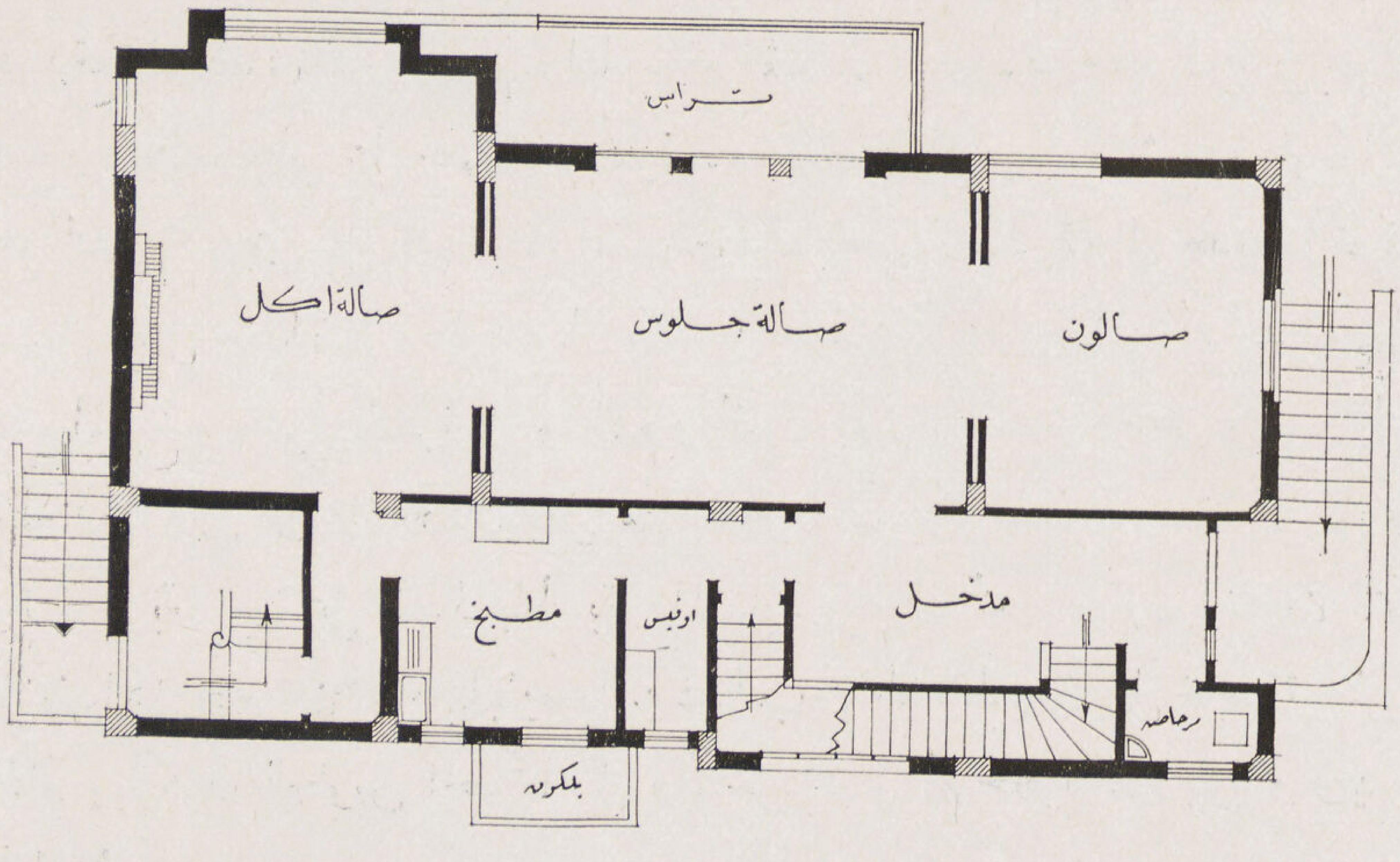
مسقط الدور الثانى

(الڤيلا العليا)



مسقط الدور الأول

(الڤيلا السفلى)



مسقط الدور الأرضى

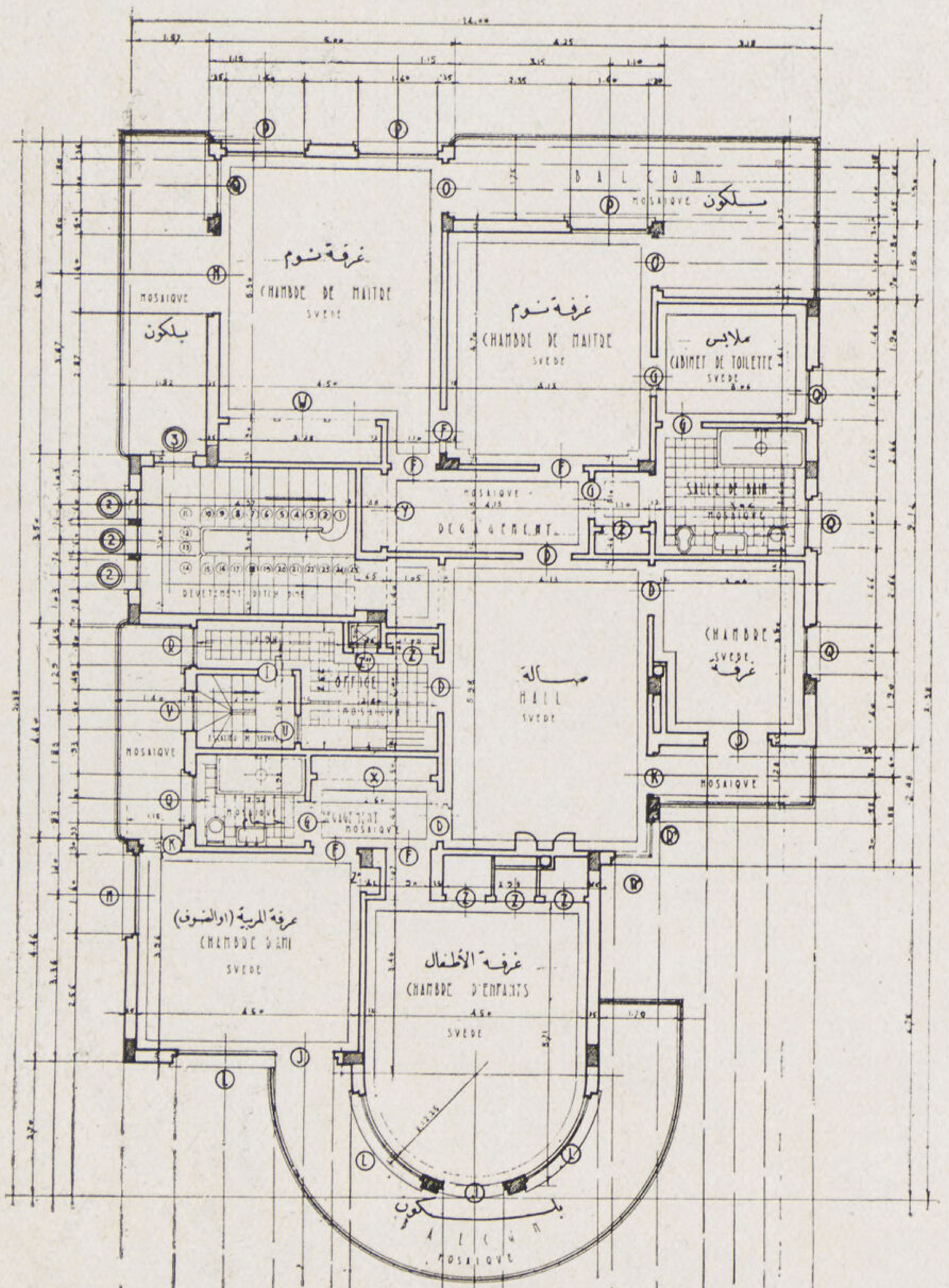
٣ ڤيلا مدام ملكه الحفنى

المهندس المعمارى: آرا تشاراكيان

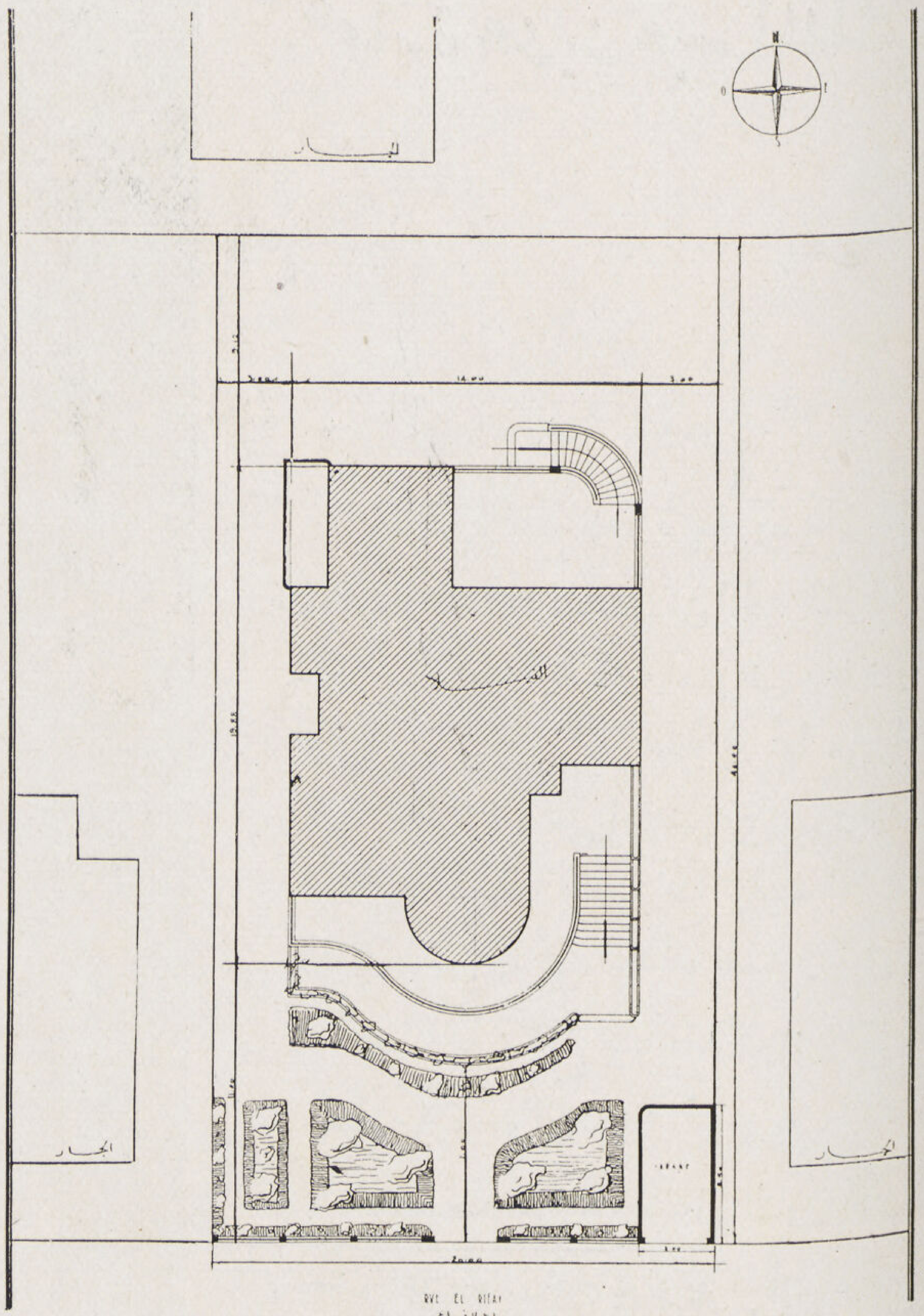
Villa M^me^ Malaka el Hefni
ARA CHARAKIAN.
ARCH. D. P. L. G.

تمتاز هذه القيلا بعدة صفات تجعلها فى مصاف القيلات المستوفية لشروط الراحة الحديثة وقد وقع مسقطها فى الأرض مع مراعاة موقع القيلات المجاورة من جميع النواحى بحيث أصبحت جميع واجهاتها تطل على حدائق مكشوفة . وتبعا لارتفاع مياه الرشح ورطوبة الأرض فقد رفع الدور الأرضى على أعمدة وقد انقسمت الحديقة بهذه الطريقة إلى حديقة زخرفية للمدخل ومشتل مظلل تحت القيلا وعلى اتصال بكل من السلمين الأمامى والخلفى ثم حديقة خلفية شتوية ويقع المطبخ وحجرات السرفيس والخدم والمخازن بمستوى سطح الأرض ويحوى الدور الأول صالة كبيرة للجلوس على اتصال بكل من الصالون الكبير والصغير وصالة الأكل ومكتب ثم ڤراندة بحرية كبيرة على اتصال بالحديقة والمشتل . ويحوى الدور الأول جناحين للنوم يشتمل كل منهما على حجرتين للنوم بما يلزمهما من دواليب فى الحوائط ومداخل خاصة توصل الحجرات بالحمام وبلكون للجلوس أحدهما قبلى والآخر بحرى ثم حجرة للملابس واوفيس للافطار كامل المعدات

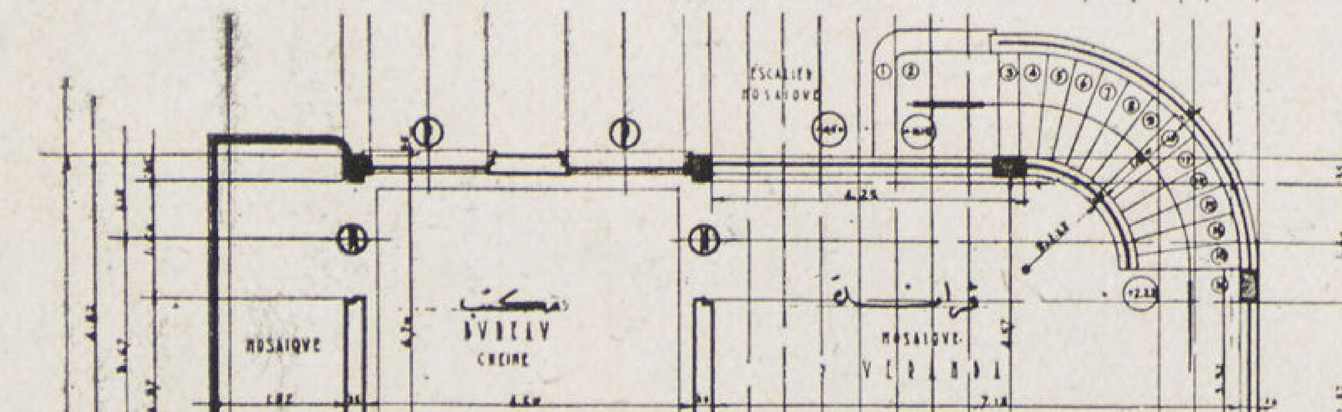
مسقط الدور الثانى



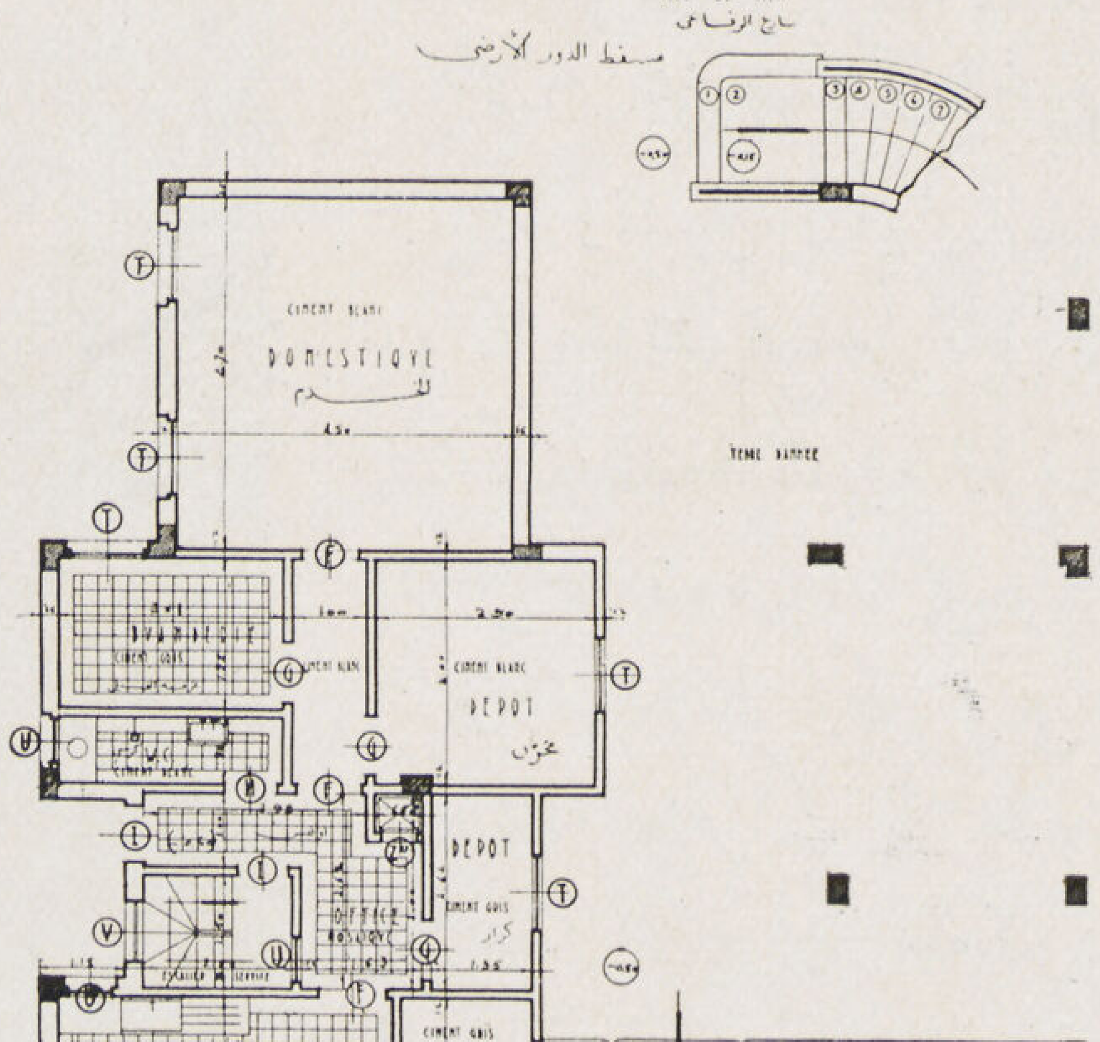
المسقط العمومى للفيلا والموقع



مسقط الدور الأول



مسقط الدور الأرضى



OUVERTURES			
TYPES	LARGEURS	HAUTEURS	NOMB.
F	0.90	2.40	3
G	0.80	2.40	4
H	0.70	2.40	1
I	0.70	2.00	3
S	1.60	1.00	1
T	1.00	1.00	6
U	0.60	1.00	3
V	0.80	1.00	1
Z	0.50	0.60	1
		TOTAL	23

عمارة عزيز عبد الملك حنا

الموقع : تقع العمارة على ميدان كبرى الانجليز بالدقى وتشرف من الجهة الشرقية على كبرى الانجليز والنيل والمعرض وما حواليه من الحدائق والمناظر الخلابة أما من الجهة الغربية فتشرف على أراضى جيزه روضه وما فيها من المبانى والفيلات الجميلة أما الجهة القبلية فتشرف على الميدان نفسه والنيل .

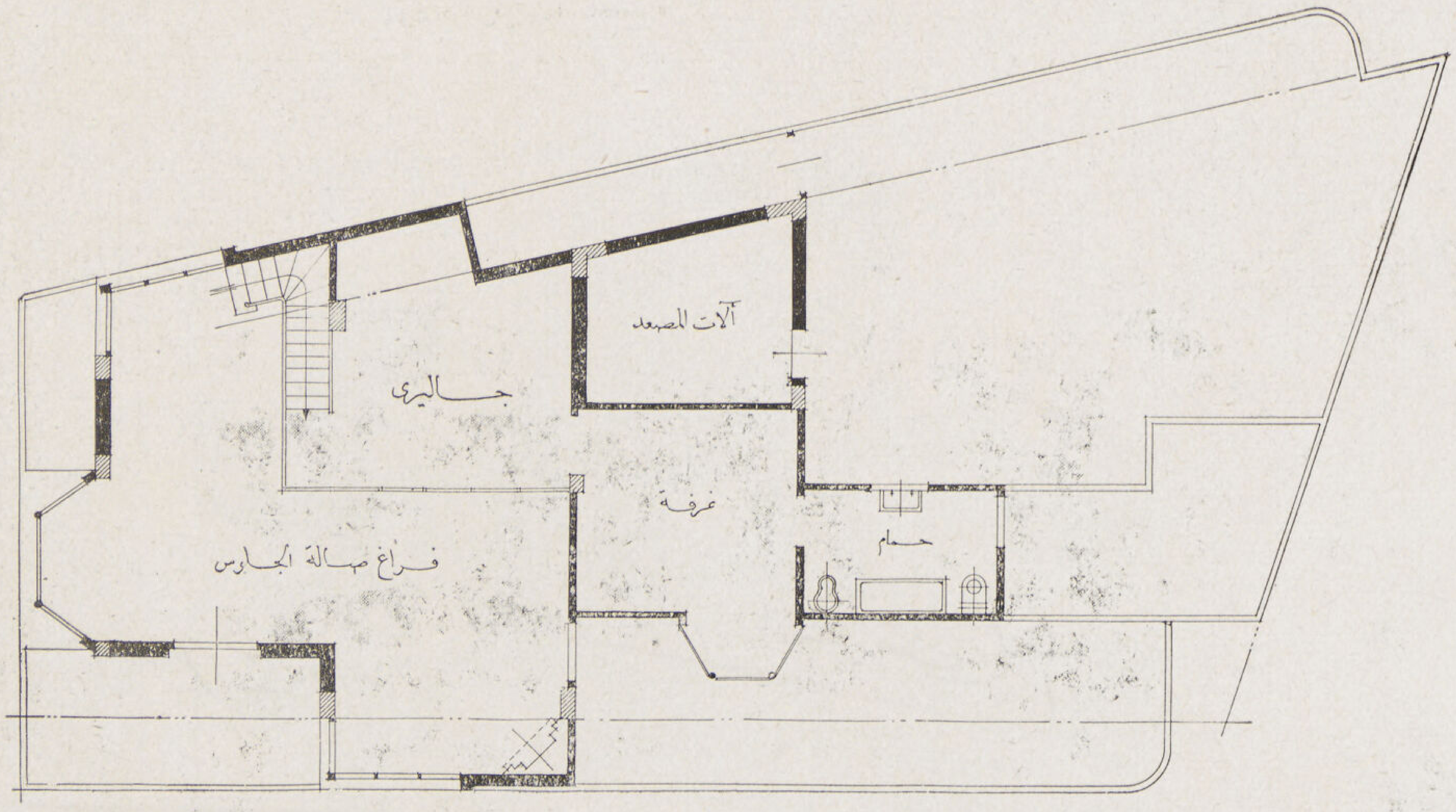
المساحة : تبلغ مساحة الأرض التى تقع عليها العمارة حوالى ٢٢٠ متر وربع .

وصف العمارة : يشمل الدور الأرضى بعضه على محال تجارية وجراجات والبعض الآخر على مساكن للخدم .

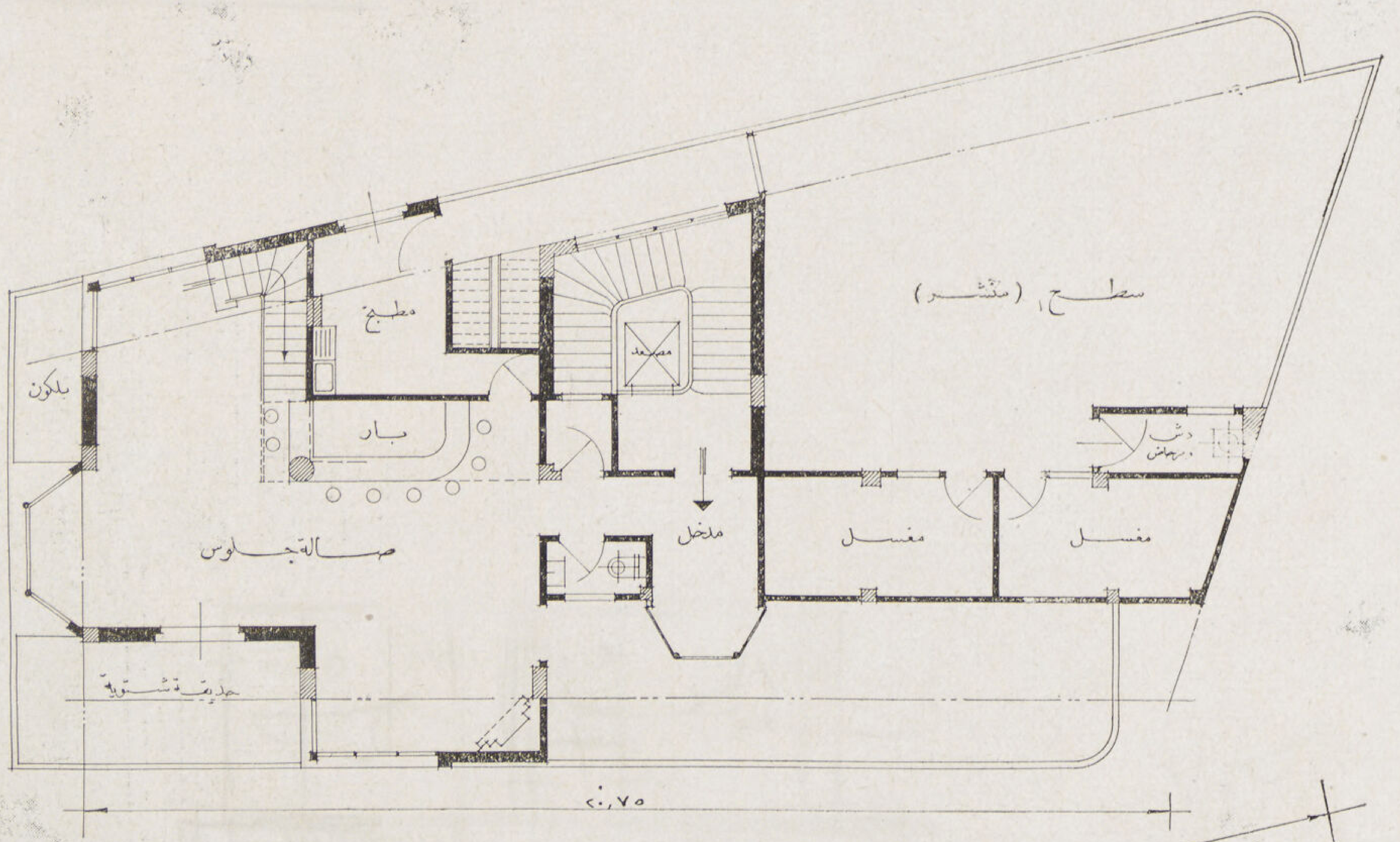
وتشمل الأدوار السبعة العليا على شقتين كل منها يشرف على النيل كما هو موضح بالرسم .

فالشقة القبلية الغربية الشرقية فتحتوى على صالة وغرفة أكل وغرفتين نوم ومطبخ وحمام كامل وقد روعى فى التصميم امكان اضافة حجرات إلى هذه الشقة على حساب الشقة الأخرى وبالعكس لرغبة المستأجرين أما الشقة البحرية الشرقية الغربية فتحتوى مدخل وصالة وغرفة أكل وغرفة نوم وحمام كامل ومطبخ .

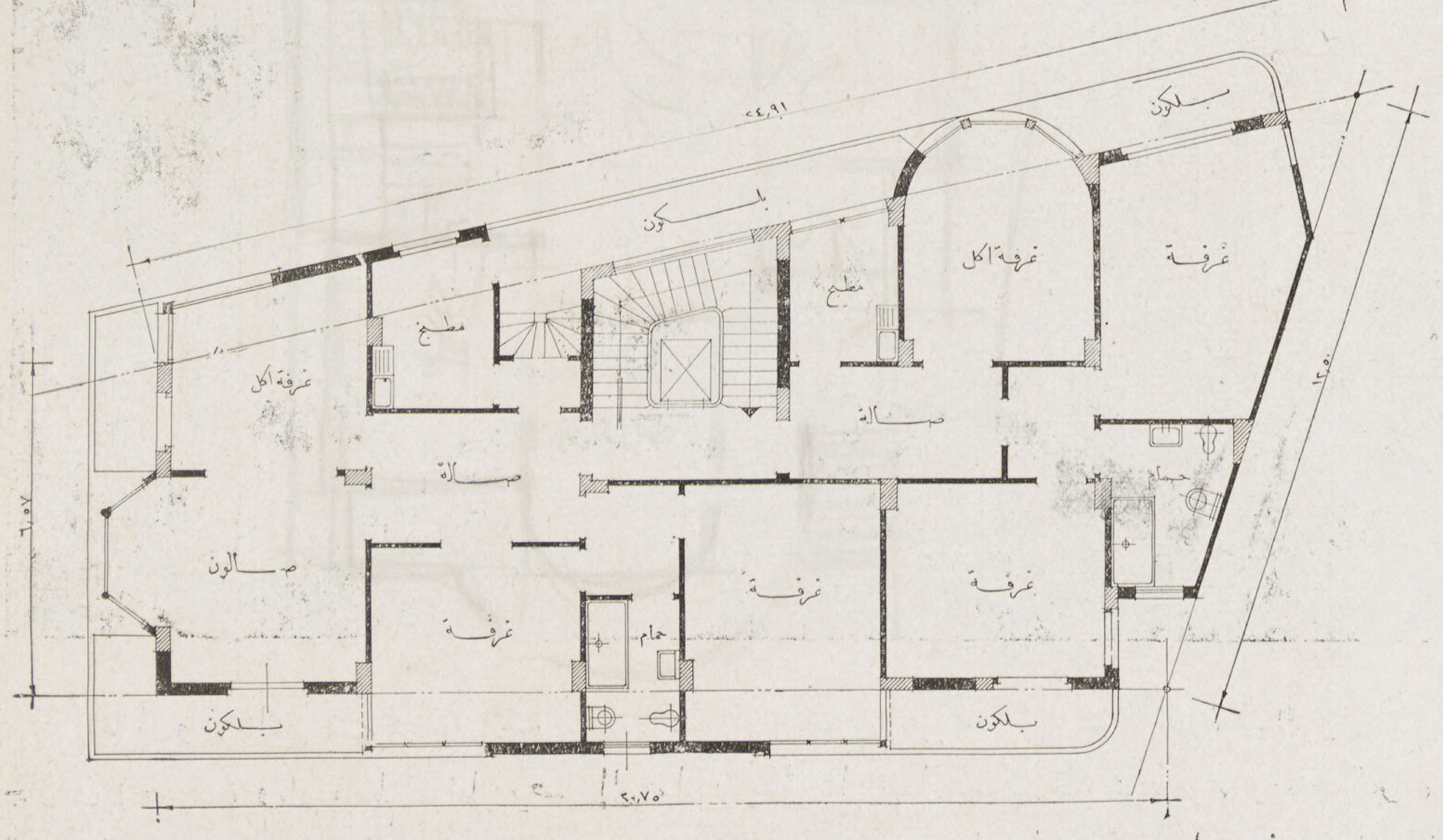
المهندس المعمارى : الأستاذ أنطوان سليم نحاس



مسقط الدور التاسع
(الدور الأعلى للڤيلا)



مسقط الدور الثامن
(الدور الأول للڤيلا)

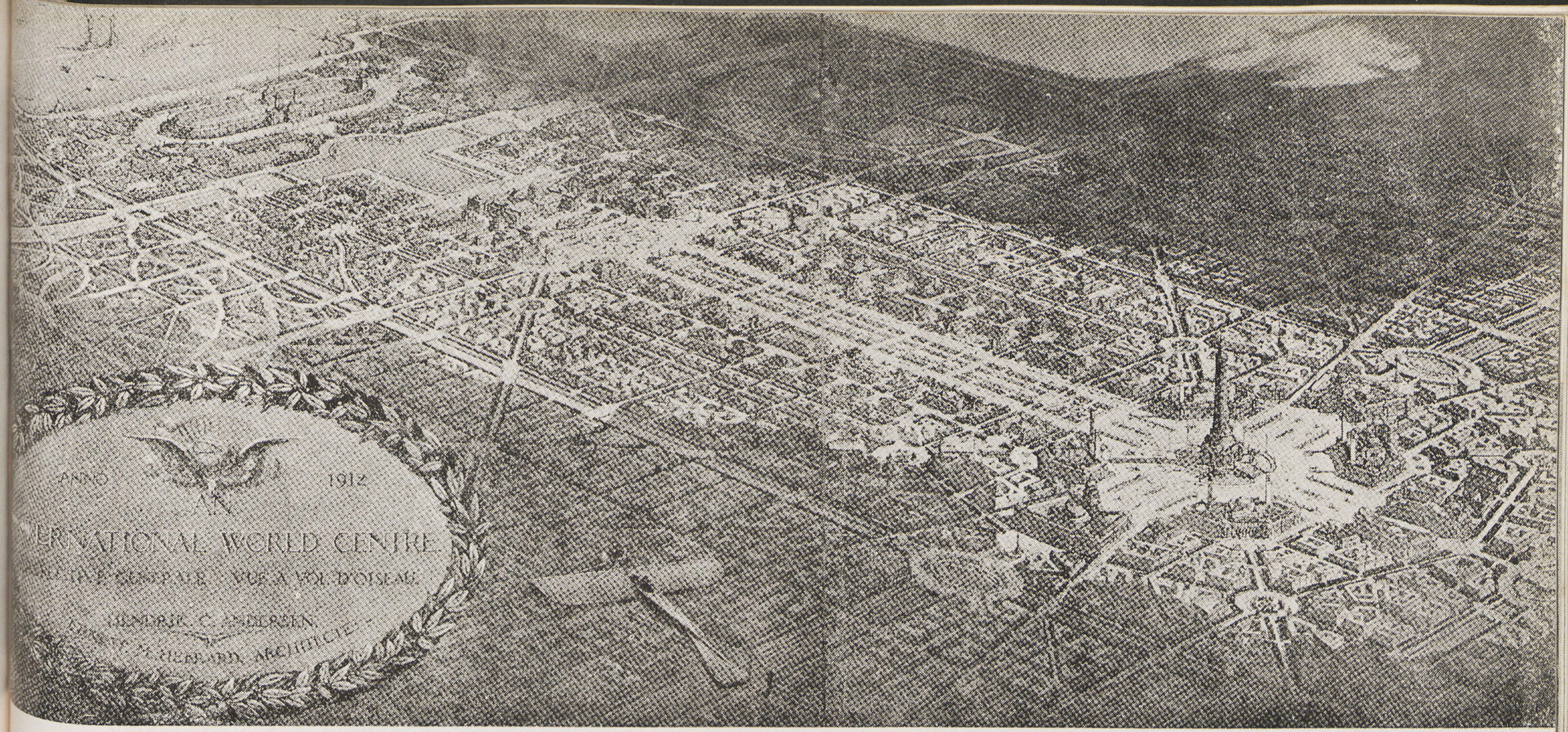


مسقط الأدوار

أما الدور الثامن يحتوى جزءاً منه على فيلا بدورين تحتوى على مدخل وصالة كبيرة فى الدور الأول وروف جاردن (حديقة) وبار وسلم داخلى يوصل إلى صالون يطل على الصالة الكبيرة وغرفة نوم وحمام كبير ، أما الجزء الآخر فيحتوى على شقة بثلاث غرف وحمام ومطبخ كباقى الأدوار ويعلو هذا سطح العمارة وفيه غرف الغسيل .

الأساسات : استعملت خوازيق سمبلكس الميكانيكية . الانشاء : أنشئت هذه العمارة هيكل من الخرسانة المسلحة

وملئت الحوائط بمبانى الطوب الأحمر ، وقد روعى فى الحمامات والمطابخ امكان استعمال الماء الساخن حسب رغبة الساكن . وتحتوى العمارة على سلماً فخما من الرخام الأبيض والأسود يصعد من الدور الأرضى إلى الدور الثامن ويحتوى أيضاً على مصعد كهربائى وسلم للخدم . ويلاحظ فى هذه العمارة أنه روعى فى تصميمها عدم عمل منور وأن جميع المنافع والسلالم تطل على الخارج مما زاد فى تهويتها وإنارتها .



البلانولوجيا

٢

مدى النشاط البلانولوجي : لقد حاولت فيما سبق أن أشرح النشاط البلانولوجي وفيما يلي أريد أن أتناول المدى الذي ينتهي اليه هذا النشاط

الى وقت قريب كانت الناس قانعة فى تخطيط المدن بتخطيط شارع هنا وآخر هناك فى نواحي المدينة المختلفة دون أن تمد أنظارنا الى أبعد من ذلك لنرى إذا كانت هذه الشوارع المخططة قد ربطت أجزاء المدينة بعضها بالبعض الآخر بطريقة محكمة تتفق فيها مصلحة البعض والمجموع ولم تكن هناك دراسات خاصة بحالة المناطق المختلفة فى المدينة وارتفاع مبانيها والتنظيم الفنى لحركة المرور ونشاط النقل فى نواحيها وغيره مما يتصل الآن اتصالا مباشرا بحياة المدن

والنتيجة الطبيعية لقصر النظر هذا ان العمل التافه من هذا النوع فى السابق لم يكن له أى أثر فى توجيه عمران المدن فى خطة سليمة صحيحة فكبرت المدن وكبرت طبقاً لغير مخطط شامل .

ومن ذلك بدرت الحاجة القصوى لعمل خريطة إمتداد المدينة لتكون قاعدة وأساساً وتعاليم تتبع لتنظم وترتب أوضاع طرقها الداخلية وتربطها بالخارجية وكذا بالسكة الحديد والاقنية والمطارات كما تخصص طرق الانتفاع بالأرض المهيأة للعمران لما هو أصلح لها من سكن أن صناعة أو تجارة أو رياضة

وما ينطبق على المدينة ينطبق الى درجة ما على القرية فلا تترك وشأنها تمتد وتكبر حيث تشاء وكيفما تشاء فللريف جماله ووداعته التى يجب المحافظة عليها وبه مناطق ومناظر يجب أن لا يسمح بالعمار المستحدث على غير قاعدة أن يخربه أو يقضى عليه فيحرم الناس منه غير أن تفصيلات مخطط القرية ستختلف طبعاً عن مخطط المدينة على أن لا يغفل الارتباط الذى بينهما وهو موجود فى مظاهر شتى بين كل مدينة والقرى المحيطة بها .

على بك المليجى

وقد يتعدى هذا الارتباط المواصلات وطريق النقل الى ارتباط أوثق فى مرافق الحياه الأخرى ولذلك فقد يكون من الضرورى أن يتناول المشروع البلانولوجى توزيع مياه الشرب والكهرباء أو الغاز وطرق الصرف للمنطقة التى تشمل المدينة وجملة قرى مرتبة بها .

تخطيط المناطق : ومن ذلك يتبين أن حدود البلديات التى تقف عندها أمثال المشروعات التى أشرت الى ضرورة دراستها ستضر بهذه المشروعات من وجهتى الاقتصاد والعمران وأن هذه الحدود الادارية يجب أن تتسع ما اقتضى العمران والاقتصاد ذلك وحسن توزيع المرافق العامة أن تتسع ويراعى فى مشروع التخطيط العام للمناطق نفس المبادىء والقواعد التى اشير اليها فى تخطيط المدن من تنظيم المواصلات وطرق النقل وتوزيع طبقات السكان وتخصيص الاماكن الصالحة للصناعة والتجارة والرياضة وهنا تزداد أهمية الرياضة الخارجية لأن كثيراً من الغابات والبحيرات والمناطق الريفية الجميلة مما لايقع فى حدود مدينة لاشك أن يكون بعضه او كثيراً منه فى حدود منطقة

تخطيط الوطن : أن هذه المناطق اذا أحسن تعيين حدودها المذكورة فيما سبق لتتفق مع قواعد الاقتصاد وحسن التعمير قد تتسع حتى تشمل مساحات اكثر من مساحات بعض الممالك الصغيرة وعلم البلانولوچيا الحديث يميل الى زيادة التوسع فى حدود هذه المناطق التى هى اجزاء من وطن واحد كى يشمل الوطن كله لما بين اجزائه من ارتباط قومى قوامه تآلف الطرق الاقتصادية وتبادل المنافع وحسن توزيع المرافق فى البلاد وبالجملة التنظيم العام للدولة او المشروع الپلانولوچى للوطن .

وهذا المشروع الوطنى لازم لكل دولة مهما اتسعت رقعتها ولا ادل على صحة ذلك من ان كثيرين قد صاحوا يطلبون ذلك فى الولايات المتحدة التى كل ولاية منها تعادل فى مساحتها وسكانها كثيراً من الأوطان وكثير من هذه الأوطان أصغر بكثير من واحدة من هذه الولايات ومع ذلك فقد رؤى ان من مصلحة هذه المجموعة الهائلة من الوحدات ان تجمع على مشروع واحد ينظم جميع مرافقها بطريقة تتفق ومصلحة كل وحدة منها

ولاشك ان لمثل هذا المشروع من الفوائد الجليلة ما لاتقع تحت حصر فانه يوجه قوات الدولة الى تنظيم المواصلات وطرق النقل العام بطريقة قومية بعد ان كانت محلية وتوزيع السكان أو اعادة توزيعهم طبقاً لحاجات الاقتصاد والعمران فى الدولة واقامة المدن الصناعية او الوحدات السكنية الجديده وكذلك القرى الزراعية التى يرى أن بعض المناطق فى حاجة اليها . وتوزيع القوى بمختلف انواعها من مائية وكهربائية وحرارية وتثبيت نظام الرى والصرف وتوزيع مياه الشرب وطرق الوقاية والعلاج والتعليم وغيرها تدخل فى نطاق هذا المشروع الواسع .

المخطط الدولى : وليس بين مشروع تخطيط المدن ومده إلى سائر الأوطان غير خطوة واحدة فكما اتسعت حدود المدينة حتى شملت المنطقة أمكن أن تتسع حدود الوطن حتى تشمل أوطانا أخرى وطبعاً ليس بطريق الفتح والاستعمار والاذلال وإنما بتآزر الانسان ومحبته لأخيه الأنسان وتعاون البشرية على ما فيه خيرها وسعادتها .

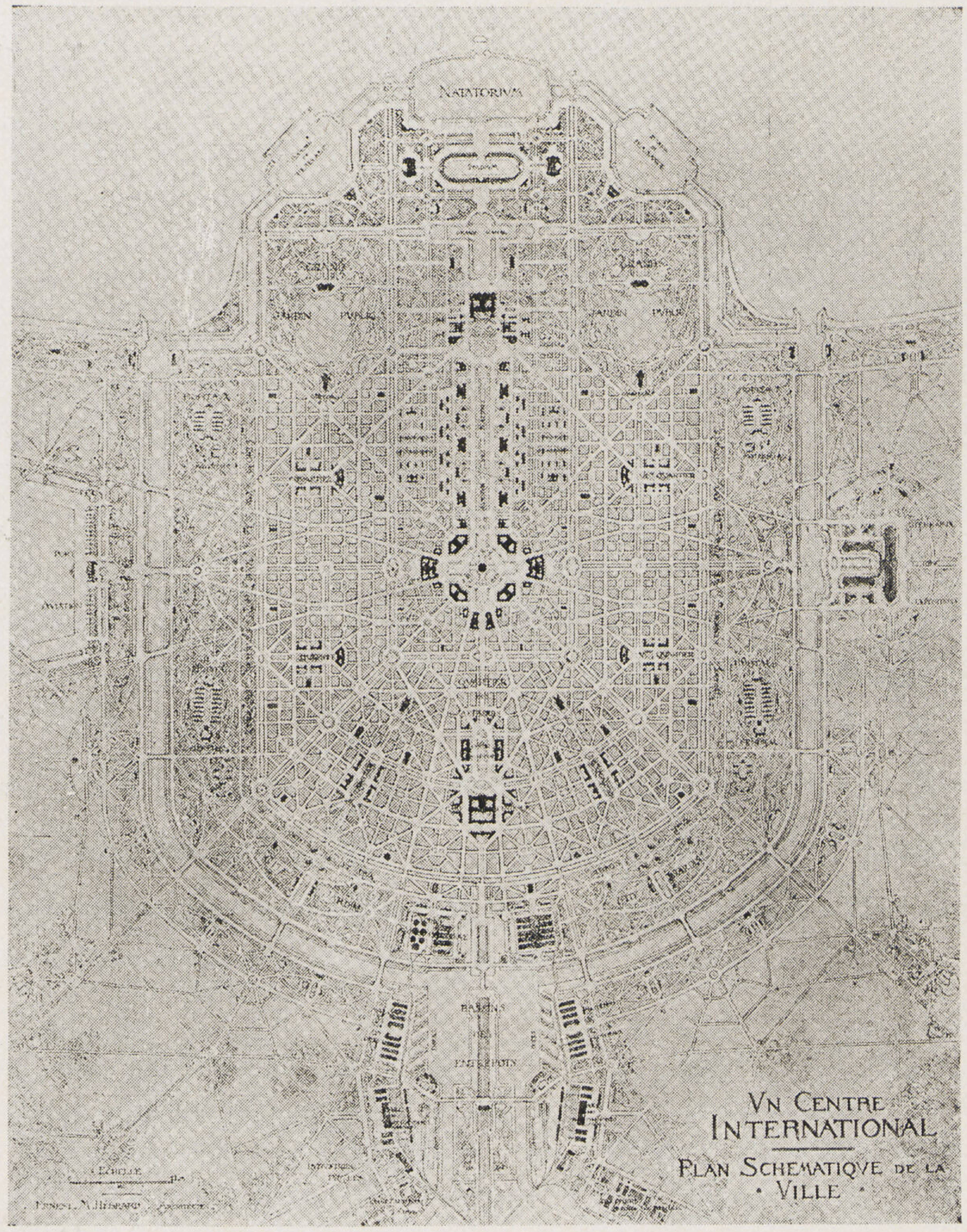
أن كثيرين يعتقدون أن التعاون الدولى الپلانولوچى يجب أن يكون الخطوه التاليـة للتعاون القومى الپلانولوچى وأن يكون الأخير مما يغذى الأول ويهيىء النفوس لقبوله بدلا من مقاومته وأن دراسة سطحية لأطلس بعض القارات قد تظهر كثيرا من عيوب الطرق الحالية للمواصلات بين كثير من الدول المنافسة فى حلبة النقل بكافة أنواعه من سكة حديد وأنهر وطرق أرضية وهوائية وبحرية مما يؤذى اقتصاديات كل منها نتيجة لتنافس كثير منه غير مشروع وهذا التنافس ذاته هو نتيجة حتمية لعدم التنظيم وهو نفسه دليل قائم على ضرورة التعاون الدولى الپلانولوچى .

وكما أن المشروع القومى يحسم كثيرا من الخلافات المحلية بين مناطق الوطن فلماذا لايكون المشروع الدولى حاسما للكثير وربما لكل الخلافات الدولية

أن المشروع البلانولوجى الدولى سيتناول المسائل ذوات الصفة العالمية فقط على أن تكون المشروعات القومية مؤسسة على قواعده العــامة ولـكل منها تفصيلاته الخاصة .

أن الطيران واللاسلكى قد جعلا الحدود الجغرافية للمالك بل وللقارات مما لايؤبه له أو يقام له وزن فلماذا لايكون بعد هذا التقريب مجال أوسع لتعاون دولى . إن أقل الناس ادراكا يعرف الآن أنه لابد من وحدة انسانية تجمع الناس على خير هذه البشرية وأن هذه الوحدة لا يمكن الوصول اليها إلا بدراسة مثل هذا المشروع الدولى .

أن رقعة الأرض لم تعد فى نظر سكانها بالاتساع الذى يرسمه الخيال بل يجب أن نذكر أن ربعها هو اليابس وأن هذا الربع لا يصلح منه للسكنى الا جزء أن فوائد مثل هذا المشروع جليلة القدر عظيمة الشأن الى درجة تهون فى سبيلها كل الصعوبات التى لا يمكن اغفالها .



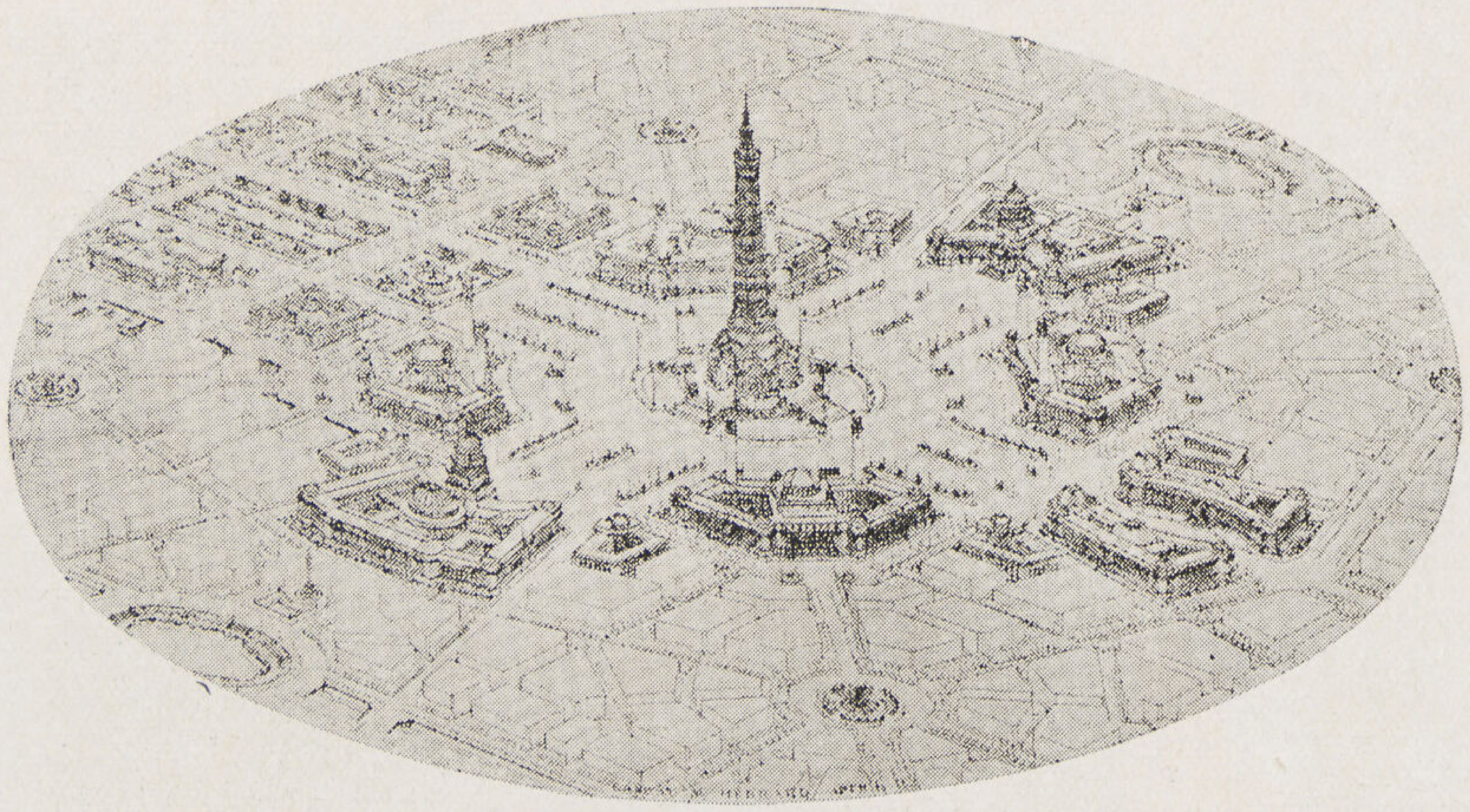
مشروع عاصمة عالمية — من تصميم م . هبرراد

ومن ناحية أخرى فان اتحاد كبار الرجال المسئولين فى كل دولة ممن يجعلون نصب أعينهم خير شعوبهم وخير البشرية جمعاء على السواء اجتماعهم هذا لمثل ذلك الغرض النبيل ومباحثاتهم فيما يتصل به من شأن هو فى ذاته عمل يهىء الأذهان والأفكار فى كل أنحاء المعمورة لأنواع شتى من التعاون الدولى .

أن هذا هو سبيل الانسانية لرفع مستوى البشر على وجه الأرض من ناحية المادة والروح على السواء وسيكون من أبرز نتائج هذا المشروع الدولى الخطير القضاء على الجهل والشك بل عدم الثقة المتبادلة بين الأمم والكراهية التى أذكتها النعره القومية الغاشمة وهى غير القومية الصحيحة التى هى جزء من الأخوة العالمية . ويشاء على انقاض ذلك صرح من المعرفة والحب .

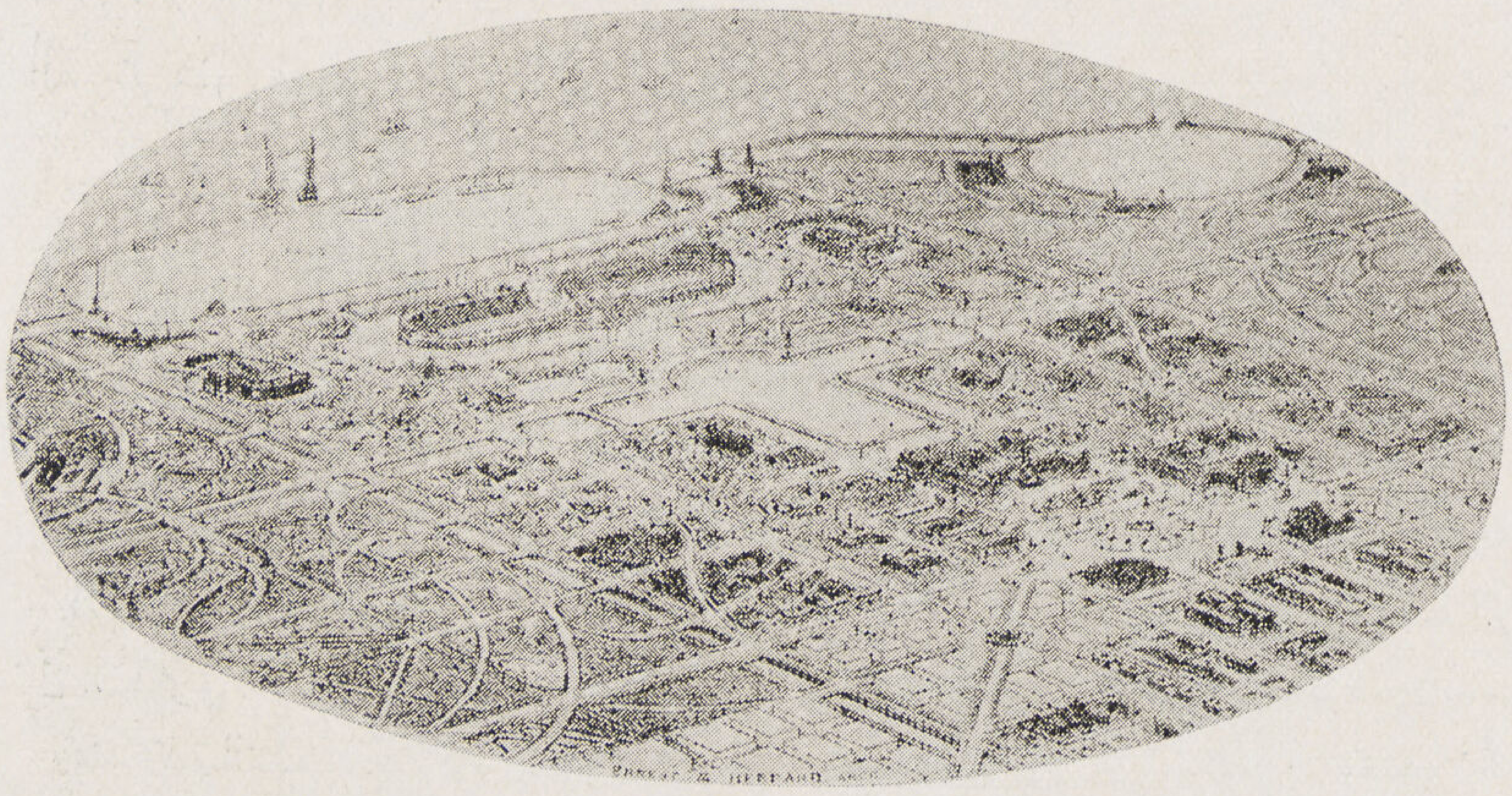
وفى نهاية هذه الكلمة أريد أن أدلل على حاجة البشرية الى مثل هذا المشروع البلانولوجى الدولى واتجاه الأفكار اليه بالثمرة الأولى لما يجول بخاطر كل محب للانسانية وعامل بكل قواه على أسعادها وهو مشروع عصبة الأمم الذى يمكن اعتباره لجنة تحضيرية لمثل هذا المشروع العظيم وبالرغم من نقص مشروع العصبة فقد أدت فروعها الفنية والثقافية خدمات جليلة للبشرية هى مجموع ما أنتجه الانسان فى كل مكان بغير اعتبار جنس أو لون أو دين . ولو أتيح لهذه المؤسسة أن تصلح حالها وأن توجه العالم باخلاص فى سبيل مثل المشروع الذى شرحته فان المدنية تحقق حلمها وتنال آمالها التى علقتها على مشروع العصبة .

وليست هذه الفكرة حديثة العهد بين الناس بل هى قبل العصبة حتى لقد تراءى هذا الحلم فى أذهان بعض المهندسين كأنه حقيقة واقعة فتخيلوا الدنيا كلها وحدة انسانية وان لهذه الوحدة العالمية الكبرى عاصمة عالمية كبرى هى مركز الثقافات والعلوم والفنون والرياضة بل هى المحور المادى والروحى الذى تدور حوله البشرية بل هى مصدر النور والهدى والحياه لأبناء آدم إخوة متحابين يعيشون جنباً إلى جنب عيشة نبيلة لغايات نبيلة .



منظور لميدان المؤتمرات يتوسطه برج المدينة

ولقد تصوروا هذا الخيـــال حقيقة واقعة فوضعوا رسوماً وتفاصيل لهذه المدينـة العجيبة والمؤلف الذى نشره عن ذلك كل من المستر ه. س. اندرسن والمسيو م. هبرارد من مدرسة الفنون الجميلة بباريس سنة ١٩١٢ جدير بالذكر .



منظر الساحل البحرى للمدينة — هبرارد

ولا يخلو درس هذا المشروع من الفائدة ولذلك فاننى أوجز هذا الوصف وأدع للقارىء الذى يدرس الرسوم والمناظر التى أنشرها لهذا المشروع الخيالى أن يستلخص منه ما يشاء ويحكم على الأفكار العامة التى كانت شائعة عن تخطيط المدن فى هذا الوقت

فموقع هذه المدينة العجيبة كما يتضح من الرسم قد أختير على شاطىء البحر وخصصت الواجهة كلها لمنشآت الرياضة البحرية والألعاب المائية يلى ذلك سلسلة من الحدائق العامة يتوسطها ملعب رياضى هائل ثم قنال ملاحى عريض يدور حول المدينة ويتصل به من جهتها الجنوبية الحى الصناعى والميناء

ويطوق المدينة سلسلة متصلة من الحدائق والمنتزهات العامة والرياضية فى محاذات هذا القنال وعلى جانبيه

أما المدينة نفسها فأول ما يلفت النظر فى تصميمها عمودها الفقرى وهو الشارع العريض الذى يتوسطها وعلى جانبيها قصور مختلف الأمم بين ميدانين كبيرين يتوسط أحدهما برج هائل أطلق عليه اسم « برج التقدم » والميدان الثانى مركز عالمى للفنون به قصر الفنون وقصور أخرى ملحقه به .

وغير ذلك من المبانى العامة الموزعة فى انحاء المدينة المختلفة يوجد معبد عظيم لجميع الأديان ومحكمة دولية للعدل ومتاحف ومدارس وغيرها ويلاحظ فى التصميم بصفة عامة التشابه والتماثل التام فى جميع اجزائه فى عمومياته وجزئياته وأدق تفاصيله .

وليس هنا مجال دراسة هذا التصميم لمعرفة أنطباقه على المدنية الحالية لأن هذا بعيد عن الموضوع الذى نتحدث عنه .

على المليجى

صالة عرض من الخرسانة المسلحة فى معرض ديسلدورف

تعمل مبانى المعارض غالبا نظرا لقصر الحقبة التى تمتد فيها حياتها من الخشب أو الحديد ليسهل فكها وازالتها بعد أن تنتهى مهمتها .

ولكن بعض العارضين يقومون باقامة مبان ثابتة ليمثلوا ما يرومون عرضه على حقيقته دون الالتجاء إلى هذه الأعمال المؤقتة ومن ذلك مثلا نورده هنا تم عمله فى معرض ديسلدورف لرابطة مصانع الاسمنت فقد قامت هذه بعمل مبناها من الخرسانة المسلحة بشكل يسترعى نظر كل من يطرق المعرض نظرا لما خصته من العناية ليظهر فريدا فى بابه من الوجهة الانشائية والمعمارية .

وقد أورد المهندس أرنست بوشك وصفا لهذا المنشأ فى مجلة الخرسانة والحديد "Beton & Eisen" فى عدد سبتمبر سنة ١٩٣٧ .

ففى شكل (١ — ٢) ترى قاعة العرض وقد عملت على شكل قيسون وهو العلبة التى تغوص بها الأساسات بالهواء المضغوط كما هو الحال فى بغال الكبارى المقامة على النيل وليست هذه مجال بحثنا هنا . لكن هذه القاعة تعلوها تندة من الخرسانة المسلحة منفصلة عنها وهذه هى موضع اهتمامنا .

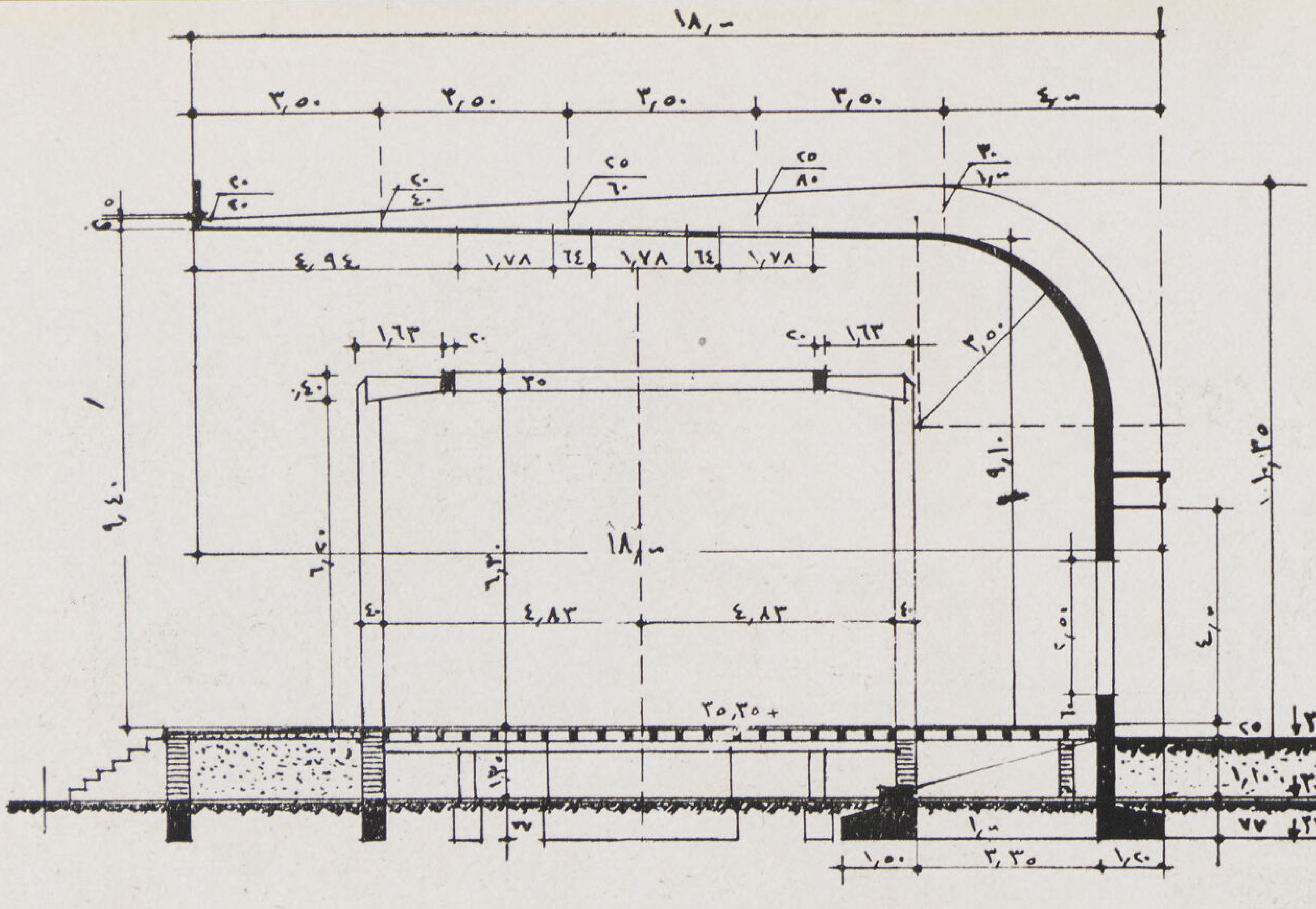
تمتد هذه التندة بشكل كابولى طوله ١٨ مترا وعرضه ١٤,٤٥ مترا تغطيها بلاطة من الخرسانة المسلحة سلحت بحصيرة من الأسياخ ويتدرج سمكها من خمسة سنتيمترات فى المبدأ يزداد إلى عشرة سنتيمترات فى النهاية . رتبت فى السطح الأسفل فاحتفظ هذا بها بانبساطة تحملها ثمانية كوابيل تبعد عن بعضها بمسافة ١,٨٥ مترا وهذه هى الحوامل الأساسية للمبنى شكل (٣) .

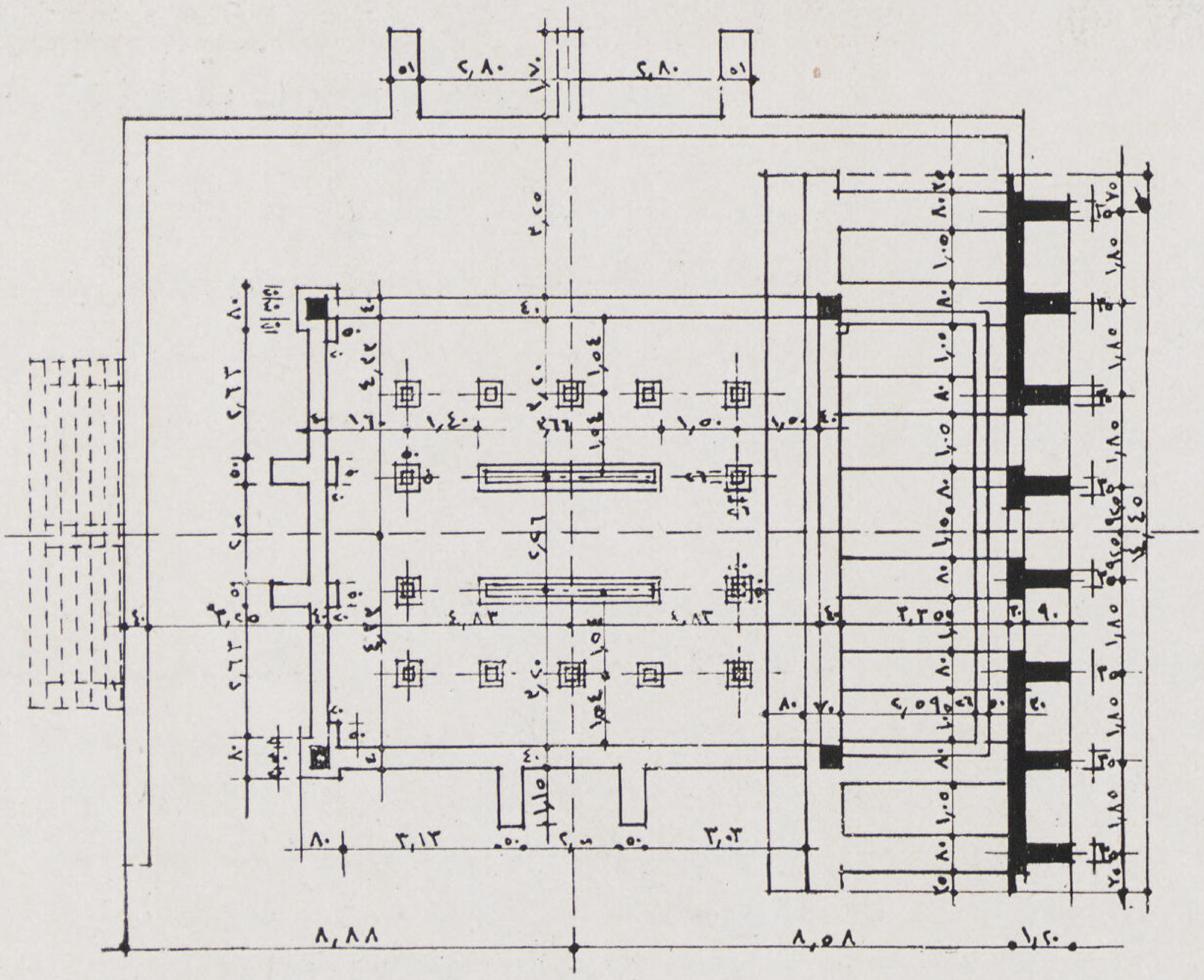
والوصول إلى الدقة فى ابعاد الهيكل الخرسانى لضغط الأحمال إلى أقصى حد ممكن ثم استغلال الخرسانة إلى أقصى حدود الاجهادات المسموح بها كان الهدف الأول عند عمل هذا المشروع .

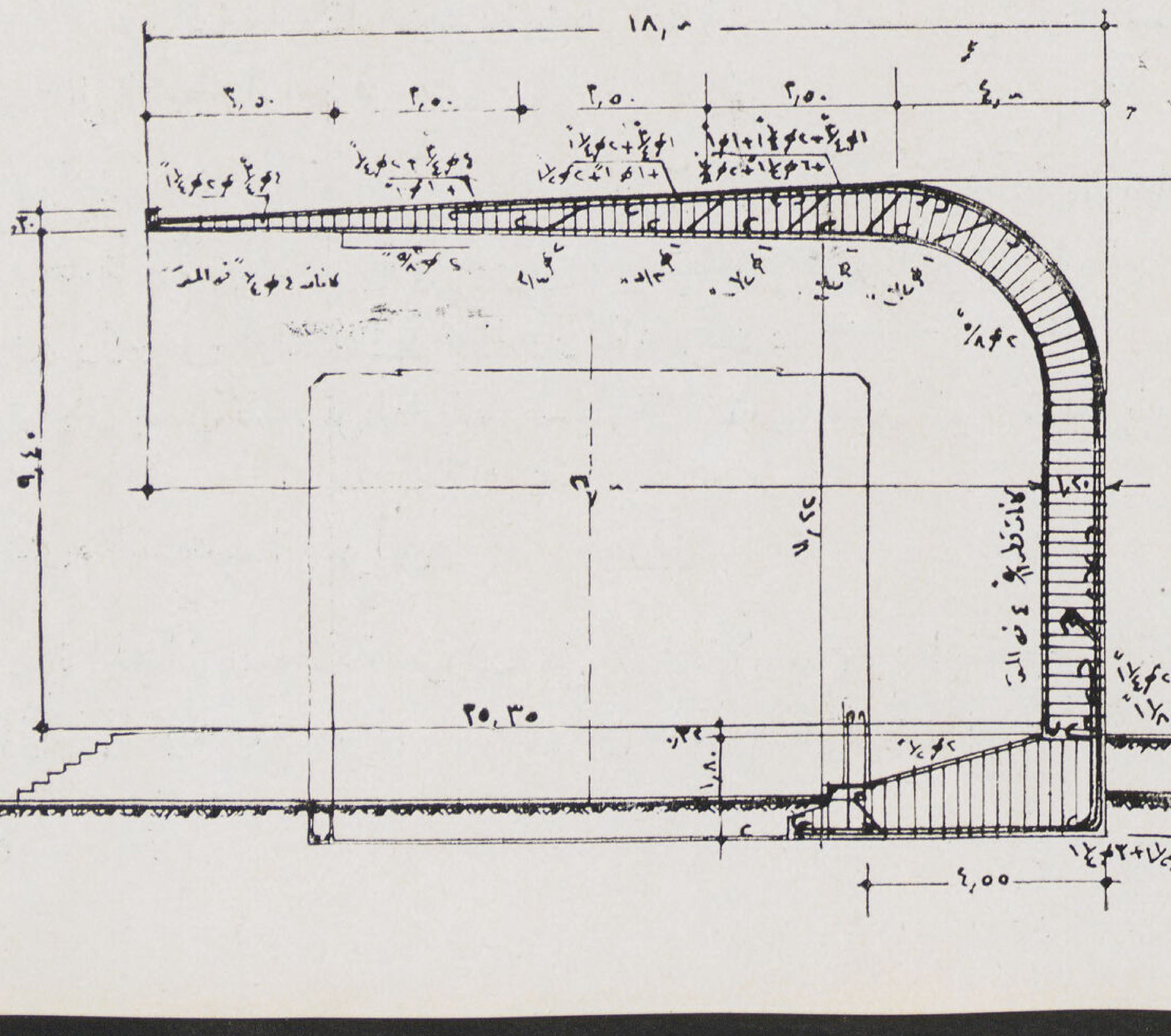
لذلك زيدت تخانة البلاطة تدريجيا إلى عشرة سنتيمترات لتأخذ الضغط الناشىء عن عزم الانثناء باجهاد مقداره ٧٥ك / سم٢ وامتدت بعد ذلك بهذه الحالة فى السطح الرأسى فزيدت تخانتها بذلك إلى ٣٠ سم ليعمل وزنها على ايجاد الاتزان اللازم لقوام المبنى .

والقطاع العرضى للكمرات الخرسانية يتزايد من ٢٠ × ٢٠ سم فى الطرف إلى ٣٨ × ١٢٠ عند الحائط ويستمر بهذا الحجم إلى كمرتى القاعدة الأفقية بقطاع ٨٠ × ١٥٠ و ٨٠ × ١٠٠ اللتان تعملان على ربط الكمرات الرأسية ببعضها .

وشكل (٤) يبين ترتيب حديد التسليح وقد عمل حسابه على اجهاد قدره ١٢٠٠ ك / سم٢ وللوصول إلى الاقتصاد ما أمكن فى الأوزان اقتصر على ربط الأطراف الأمامية للكمرات فقط . أما من جهة الحائط الرأسى الذى عمل بسمك ٣٠ سم وارتفاع خمسة أمتار فان هذا الحائط نفسه يعد خير تقوية تربط الكمرات ببعضها . وقد اعيرت الأساسات وحساب اتزان المبنى نفسه عناية خاصة . وخصوصاً بالنسبة للشكل الخاص الذى عليه السقف . فانه حسب المواصفات القائمة بحسب حسابه على ضغط هواء مقداره ١٠٠ ك / م٢ وزيادة على ذلك فان فى هذه الحالة روعى فعل تخلخل الهواء فى الجهة المقابلة . ويقف المبنى بكمرتيه الطوليتين على طبقة من الزلط المخلوط بالطين ذات سمك كبير يمكن السماح فيها بضغط قدره ٣ ك / سم٢ ولكنه نظرا للمراعاة ما كان منتظرا من زيادة الهبوط بعد فك الشدة خصوصا تحت كمرة الأساسات الأمامية فقد اقتصر فى حساب مساحة الأساس على تحديد الضغط بمقدار ٢ ك / سم٢ تحت الكمرة الأمامية لئلا ينتج أى هبوط نسبى بين أجزاء الأساس ينجم عنه دوران فى المبنى كله تكون نتيجته احداث ميل فى المبنى يتضخم أثره عن طرف التندة بشكل ترخيم ظاهر .







وقد عمل حساب هبوط الأرض الذى تحددت قيمته بناء على بحارب أجريت وكذلك الترخيم المرن للخرسانة فى عمل الشدة . فقد أعطى الحساب على فرض معامل مرونة للخرسانة قدره ٣٠٠٠٠٠ك/سم٢ ترخيما فى طرف التندة قدره حوالى ١٥ سم وهبوطا قدره ٦ سم نتيجة ترييح الأساسات وزيادة فى الاحتياط لما قد ينجم من زيادة الترخيم أو الهبوط عملت الشدة على أساس رفع طرف التندة ٢٥ سم عن منسوبها .

وقد تم عمل المنشأ الخرسانى فى مدة ١٣ يوما .

واستعمل فى خلطه خرسانة الأساسات ٢٣٠ ك من الأسمنت العادى لكل متر مكعب زيدت إلى ٢٧٠ك من الاسمنت عالى المقاومة فى خرسانة الهيكل الخرسانى . وقد أعطت هذه مقاومة كسر للمكعب مقدارها بعد ١٤ يوما فى المتوسط ٢٠٥ و٣٤٤ك/سم٢ وبعد أربعة أسابيع فى المتوسط ٣٢٢ و٤٣٨ ك/سم٢

وبناء على النتيجة الأولى فقد فكت شدة السقف بعد ١٨ يوما من الصب .

وقد تم نزع الشدة تدريجيا . فابتدىء بفك الشدة تحت دوران الكمرات عند الحائط وذلك لتحميل جزء القاعدة الخلفى الصغير ليتعادل هبوطه مع هبوط الجزء الأكبر الأمامى .

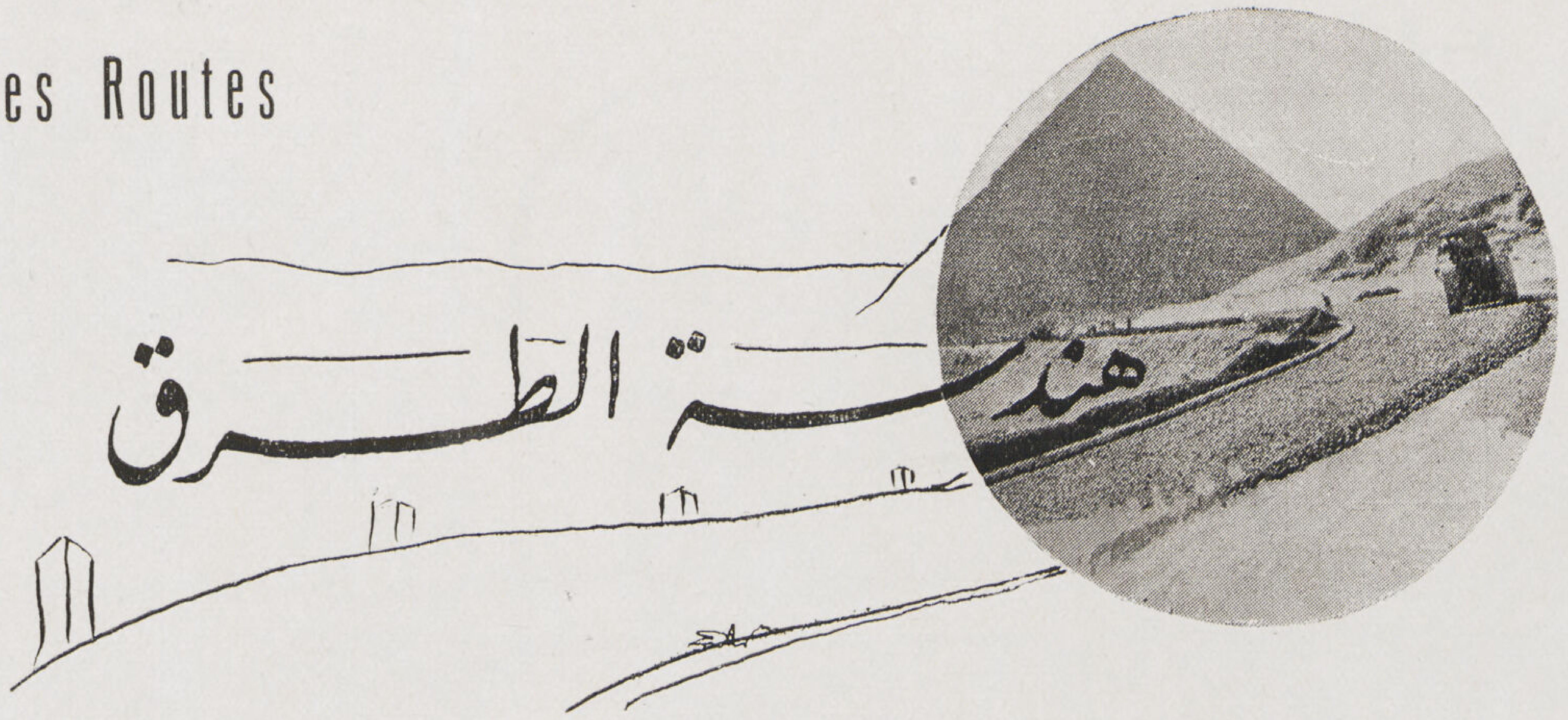
ثم عمل بعد ذلك على نزع أجزاء الشدة تحت القوائم ابتداء من طرف التندة بالتدريج لئلا يحدث أى رجة أو صدمة يحدث عنها اجهاد مفاجىء للمنشأ .

وقد حصل فعلا أن الترخيم الذى تم قياسه فى أطراف التندة بلغ فى طرفى التندة ٢٥,٢ و٢٥,٦ سم فبالرغم من الأبهام الناتج عن عدم معرفة معامل مرونة الخرسانة فان هذه النتيجة متفقة تمام الاتفاق مع نتيجة الحساب النظرى .

واقتصر على رش الخرسانة على ما هى عليه بالجير دون معالجة سطحها أو تبييضها فبقيت فيها النتوئات والتجذيعات التى طبعها فيها الخشب .

وكان موضع المبنى على رأس الشارع الرئيسى للمدخل بين صفين من المبانى فكان أول ما يقع نظر الزائر عليه هو حرف البلاطة الرفيع بينما اختفى وراءها هيكل الانشاء الرئيسى . فعمل ذلك على تقييد نظر المتطلع اليه فحقق بذلك ما قصده المهندس المعمارى والمهندس الانشائى ودل على قيمة التعاون الوثيق بينهما والوصول بهذا التعاون إلى نتائج قيمة

دكتور سيد مرتضى



٢

محمد عبد المنعم مصطفى
مدرس بكلية الهندسة

تاريخ الطرق فى القطر المصرى

لقد عنى محمد على باشا بالطرق فأنشأ طريق السويس عام ١٨٣٤ بناء على رغبة الحكومة البريطانية لنقل بريد الشرق واستعمل هذا الطريق إلى عام ١٨٥٤ أى إلى أن أنشئت السكك الحديدية وبعد ذلك أهمل ، ومهد كذلك طريق شبرا وغيره من طرق ضواحى القاهرة والأسكندرية .

وعند ما ابتدأت الأسرة الحاكمة فى استعمال عربات الركوب اهتموا بانشاء الطرق فأتم عباس باشا الأول رصف طريق السويس إلى السراى البيضاء .

ولقد ظهرت شبكة من الطرق فى عهد الخديوى إسماعيل فاهتم بتخطيط المدن ورصف شوارعها ففتح عدة شوارع جديدة بالقاهرة والأسكندرية وأنشأ طريق أهرام الجيزة ، وكذلك أقام عدة كبارى تبلغ حوالى ٤٢٦ كوبرى منها ٢٧٦ فى الوجه البحرى والباقى فى الوجه القبلى واستعمل الجسور لانشاء السكك الزراعية ، وفى عام ١٨٨٩ قامت الوزارة بأول مجهود لانشاء الطرق فعقدت اجتماعين أحدهما فى الزقازيق والآخر فى المنصورة ووافق الأعيان على مشروعات السكك وفرضوا ضريبة من قرش إلى ثلاثة قروش على الفدان فجمعوا مبلغ ٢٠ ألف جنيه وأنشأوا فعلا ١١٠ كيلو مترا فى الشرقيه و ٩٨ فى الدقهلية .

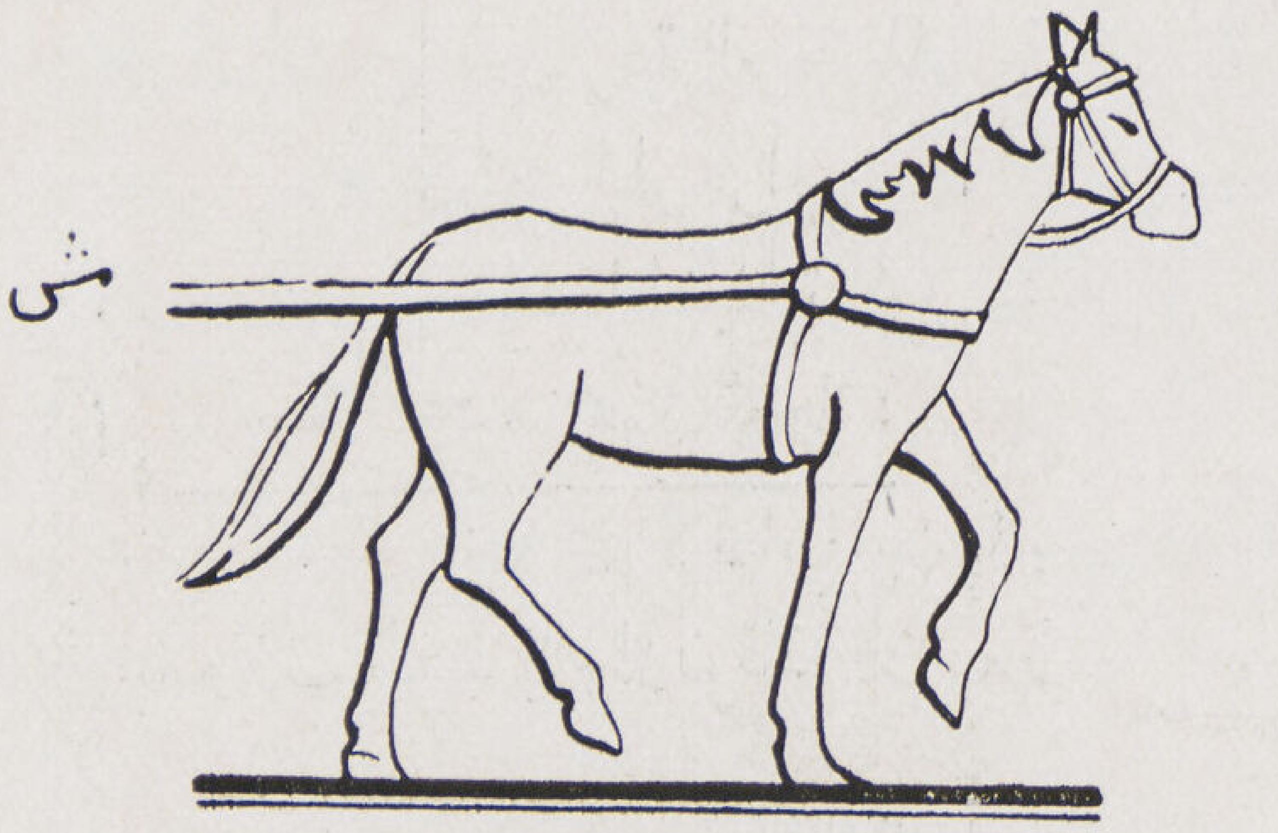
وفى عام ١٨٩٠ صدر قانون السكك الزراعية لحصر سلطة إنشاء الطرق ما بين مصلحة الطرق والكبارى وتفاتيش الرى لأنها تملك جسور الترع والنيل ، ولقد اضطرد استعمال الطرق وخصوصاً بعد إختراع السيارة فكانت أداة صالحة للمحافظة على الأمن فى البلاد ومن أهم وسائل النقل .

فى أواخر عام ١٩١٢ أنشئت مصلحة الطرق لانشاء الطرق الرئيسية الموصلة بين عواصم المديريات
وحديثاً ولأسباب حربية وخصوصاً بعد المعاهدة المصرية الانجليزية عام ١٩٣٦ ارتبطت الحكومة المصرية بضرورة عمل شبكة من الطرق الرئيسية سيكون إنشائها خيراً وبركة على البلاد
والآن يقاس تقدم كل أمة بنسبة الكيلومترات من الطرق التى تنشأ سنوياً وبمقدار جودة هذه الطرق وصلاحيتها

مبادىء السحب الحيوانى

قوة الحصان الميكانيكية معروف على أن قيمتها ٣٣٠٠٠ رطل قدم فى الدقيقة أو ٧٥ كيلوجرام متر فى الثانية . ولكن الحصان ليس آلة ميكانيكية إذ قوته تبلغ حوالى ٢٢٠٠٠ رطل قدم فى الدقيقة أى أنه يمكنه أن يسحب ١٠٠ رطل بسرعة ٢٢٠ قدم فى الدقيقة أى ٢½ ميل

فى الساعة أو يمكنه سحب ٢٥ رطل بسرعة ١٠ ميل فى الساعة والحصان تقل قوته كلما ازدادت السرعة وعملية السحب للحيوان كالآتى : —

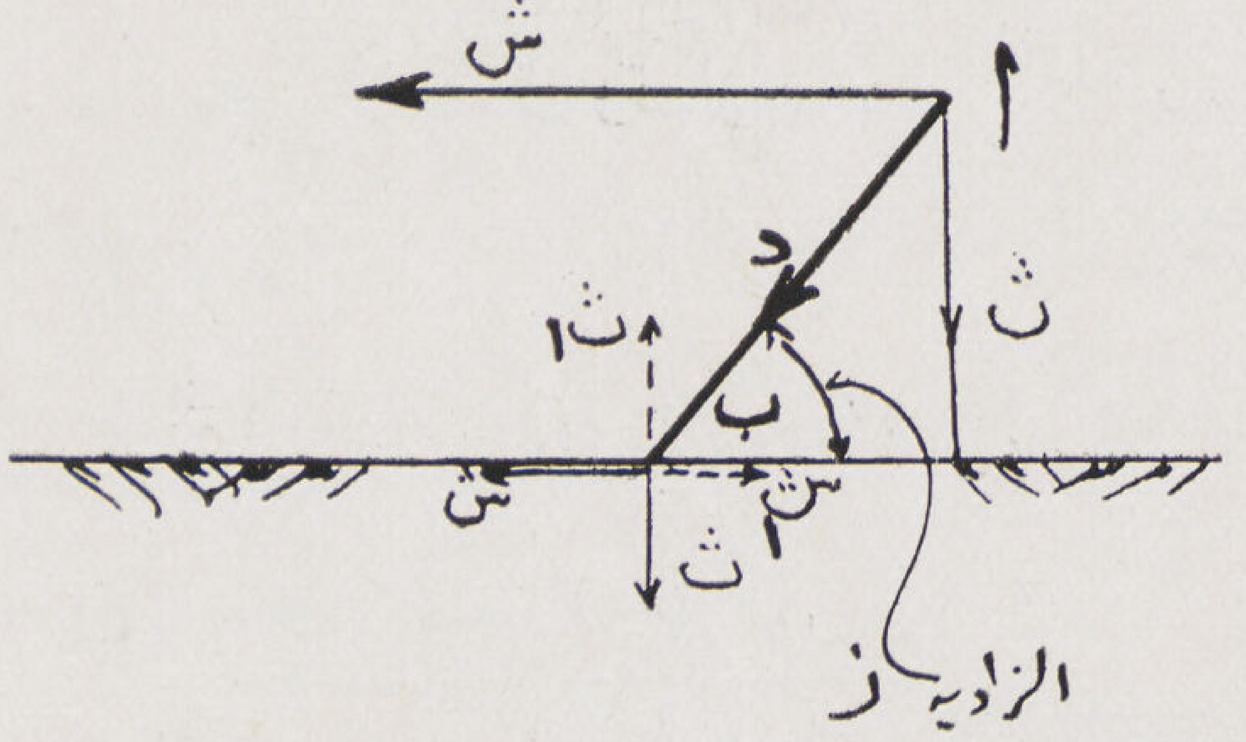


لنفرض أن ا ب (شكل ١١) عبارة عن قطعة صلبة مرتكزة على الأرض ومحتفظة بمحلها لوجود الاحتكاك عند ب على سطح أفقى وحركة التحرك حول ب

ث ثقل الحصان　　　ش قوة الشد　　　ى قوة الرفص

للتوازن عند أى زاوية ز حينئذ $\frac{\text{ث}}{\text{ش}}$ = ظا الزاوية ز

ى = قتا الزاوية ز



(شكل ١١)

عند ب يمكن تحليل ى إلى قوتين رأسية وأفقية ث ، ش على التوالى . وللتوازن فأن القوة الرأسية يقابلها قوة مساوية لها رأسية قيمتها ث١ والقوة الأفقية يقابلها قوة الاحتكاك السطحى المسمى بالتماسك ش١ .

فاذا كانت م = معامل الاحتكاك

يكون م = $\frac{\text{ش}}{\text{ث}}$ = ظتا الزاوية ز

والمعامل م يتغير حسب نوع السطح الذى يحدث عنده التماس وفيما يلى أرقام تقريبية لمعامل الاحتكاك بين حافر حصان حديدى وأسطح طريق مختلفة .

٠,٥٠	حجرى خشن	٠,٢٥ — ٠,٣١	مكادام أملس مبلل
٠,٤٠	مكادام خشن	٠,٢٥	أسفلت جاف
٠,٣٣	مكادام أملس جاف	٠,٢٠	أسفلت مبلل

والحصان لا يمكنه أن يقف بدون انزلاق على مستوى بميل ١ الى ٤ إذا كان السطح أسفلتيا ومن باب أولى لايمكنه المسير أوجر أى حمل على هذا الميل . والميل المماثل إذا كان السطح مكادام هو ١ الى ٣

فى حالة ثقل بدون عجل أو درافيل فان القوة اللازمة لسحبه يجب أن تكون مساوية لثقله مضروبا فى معامل الاحتكاك بين السطحين ومعامل الاحتكاك بين قطعة من الصخر وطريق مكادامى هو حوالى ٠,٧ فاذا كان وزن الصخر ٢٠٠ كيلو جراما فان القوة اللازمة لسحبه هى ٢٠٠ فى ٠,٧ = ١٤٠ كيلوجراما وهى قوة كبيرة يمكن أن يقوم بها الحصان بصعوبة ولمدة قصيرة . وعلى ذلك فلتقليل معامل الاحتكاك يجب وضع درافيل تحت الحمل أو وضع الأحمال على عربات ذات عجل . وفيما يلى نبحث فى ميكانيكا العربات .

مبادىء السحب على العجلات

القوة المؤثرة لسحب حمل ذو عجلات على طريق تضيع فى مقاومته القوى الآتية : —

١ — مقاومة الهواء
٢ — مقاومة محور العجل أو الاحتكاك عند المحور } وهذه القوى الثلاثة موجودة دائما فى كل حالة
٣ — مقاومة الدوران
٤ — مقاومة انحدار الطريق

(١) مقاومة الهواء :

مقاومة الهواء عبارة عن ضغطه على المسطح الأمامى للعربة عند تحركها على الطريق ومقداره ٠,٠٠٢٨ × س٢ع رطل

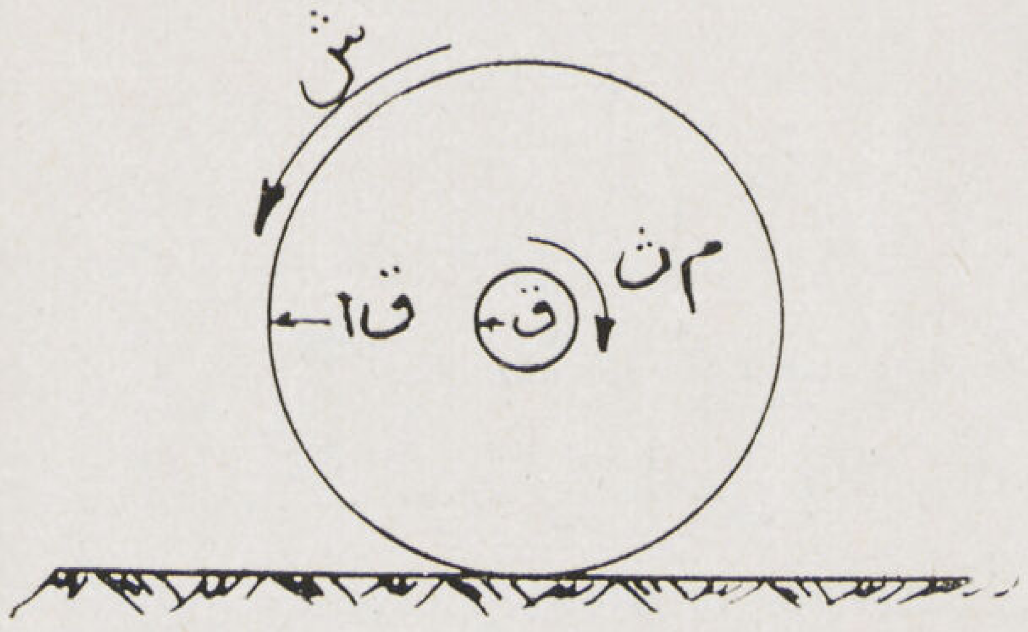
بحيث أن س = سرعة العربة بالميل فى الساعة و ع = مساحة قطاع العربة الأمامى بالقدم المسطح

٠٫٠٠٨٤ × س^2 ع كيلوجرام بحيث أن س = سرعة العربة بالكيلومتر فى الساعة و ع = مساحة قطاع العربة الأمامى بالمتر المسطح

وفى تصميم العربات الحديثة تكون على شكل انسيابى لتقليل مقاومة الهواء .

(٢) الاحتكاك عند محور العجلة :

عندما تدور عجلة فى الاتجاه المبين بالسهم فى (شكل ١٢) فان القوة المقاومة الناتجة من الاحتكاك عند المحور تكون فى الاتجاه العكسى للدوران وذلك لحفظ التوازن فاذا كان ن ، ن١ هما قطرا المحور والعجلة بالترتيب فان القوة المقاومة للاحتكاك عند المحور



(شكل ١٢)

$= \frac{\text{ن}}{\text{ن}_1} \times$ م ث   ث هو الثقل فوق المحور

م معامل الاحتكاك وتساوى ٠٫٠٣ إذا استعمل الشحم للتزييت

٠٫٠١ إذا استعمل الزيت للتزييت

حينئذ القوة المقاومة للاحتكاك عند المحور = ٠٫٠١ × $\frac{\text{ن}}{\text{ن}_1}$ × ١٠٠٠ كيلوجرام لكل طن من الثقل

(٣) مقاومه الدوران على الطريق

عدا ما سبق أى مقاومة الهواء ومقاومة الاحتكاك عند محور العجلة توجد مقاومات أخرى تتوقف على نوع أطار العجلة (Wheel Tyre) وعلى سطح الطريق . وكذلك مقاومة السيارة الناتجة من الاحتكاك الداخلى عند المسير ولذلك سميت هذه المقاومات (ا) مقاومة العجل (ب) مقاومة الطريق (جـ) مقاومة السيارة .

و (ا ، ب) عبارة عن المقاومة عند الحركة ونظريا إذا مرت عجلة مستديرة وصلبة وملساء تماماً فوق طريق مسطح صلب وأملس تماماً فليس هناك أى احتكاك ولكن فى الحقيقة نظراً لعدم صلابة المواد المصنوع منها العجل والطريق فانه يوجد هذان النوعان من الاحتكاك (ا ، ب) والأول ناتج من الضغط بين العجلة والطريق والثانى ناتج من خشونة سطح الطريق وهذان النوعان من الاحتكاك مندمجان فى بعضهما بحيث لم يتم للآن البحث فى مقدار كل على حدة مع أنه عملت أبحاث كثيرة بشأن مقاومة أنواع العربات على أنواع مختلفة من الطرق.

ولقد قدر أن المقاومة الناتجة من ضغط عجلة ذات أطار حديدى على قضيب حديدى لا تزيد عن ٠٫٠٠٥ كيلو جرام للطن الواحد وذلك لعجلة ذات قطر معتاد .

ومن المحتمل أن العجلات ذات الاطار المطاطى تسبب مقاومة أقل من السابقة نظراً لأن ليونة المطاط تقاوم الهزات الناتجة من عدم انتظام سطح الطريق .

وعلى كل حال فان مقاومة محور العجل أقل بكثير من المقاومة الناتجة من الاحتكاك مع سطح الطريق .

وأخيراً فان المقاومة الداخلية فى السيارة تتوقف على البناء الداخلى لها ونوع الصناعة وهذه العوامل ليست محدودة . وفيما يلى جدول المقاومة الناتجة بين أنواع مختلفة من الطرق وأنواع من العربات ناتجة عن عمل تجارب فى أوقات مختلفة وذلك لسرعة لا تزيد عن ٥٠ كيلو متراً فى الساعة .

نوع رصف الطريق	سياره	عربة يجرها حيوان
أحجار دقشوم خشن	٤٥ كيلو جرام للطن	٥٨ كيلو جرام للطن
مكادام خشن	١٨ « «	٢٧ « «
« عادى	١٣٫٥ « «	١٨ « «
« قارى	٩ « «	١٣ « «
أسفلت	٧٫٦ « «	٩ « «

والآن يمكن حساب مجموع القوى الثلاث فلنفرض ان سيارة على طريق مكادامى عادى تسير بسرعة ٥٠ كيلو متراً فى الساعة وثقلها ٣ طن . مع العلم بأن قطر العجلة ٨٤ سم وقطر المحور ٣٫٨ سم ومساحة قطاعها الأمامى ٣ متر مربع مستعملا الشحم للتزييت .

ا ـــ مقاومة الهواء ٠٫٠٠٨٤ × ٥٠² × ٣ = ٦٣٫٠٠ كيلو جرام

ب ـــ « محور العجل ٠٫٠٣ × (٣و٨ / ٨٤) × ٣٠٠٠ = ٤٫٠٠ «

جـ ـــ « الطريق ١٣٫٥ × ٣ = ٤٠٫٥٠ «

١٠٧٫٥٠ «

(٤) مقاومة الانحدار

مقاومة الانحدار عبارة عن وزن الحمل مضروبا فى جيب زاوية الانحدار .

فاذا كانت الزاوية صغيرة كانت المقاومة مساوية تقريباً لوزن الحمل مضروباً فى ظل الزاوية .

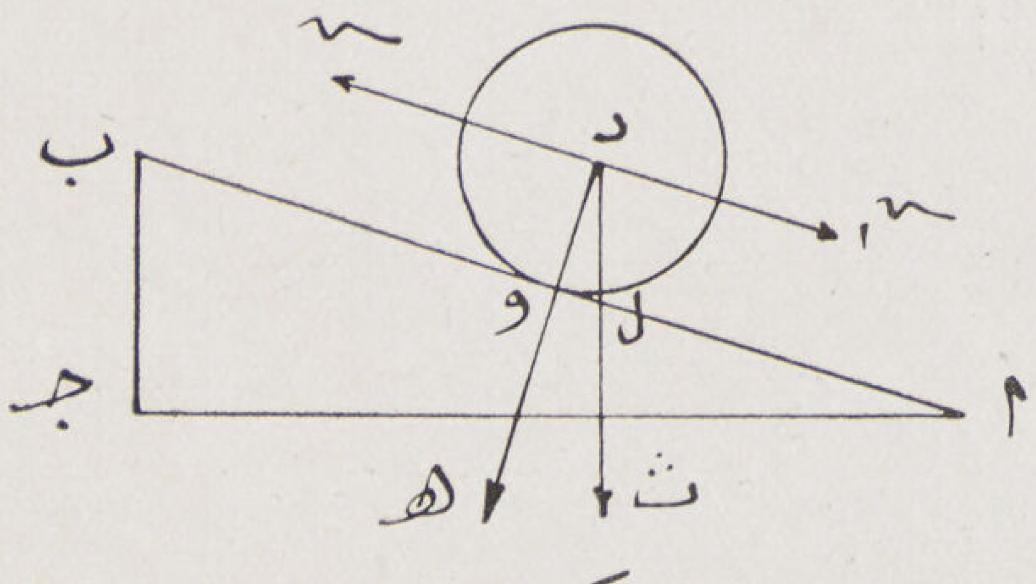
وظل الزاوية هو الانحدار فمثلا ١/١٥٠ هو ظل زاوية انحدار مقداره ١ إلى ١٥٠ . فمقاومة الانحدار للعربة المذكورة فى التمرين اعلاه إذا كان ظل الزاوية ١/١٥٠ هو ٣٠٠٠/١٥٠ = ٣٠ كيلو جراما تضاف إلى المقاومات الثلاث السابقة الذكر .

المثلث ب حـ ا مماثل للمثلث دول (شكل ١٣)

القوى المؤثرة متناسبه مع اضلاع المثلث حـ ب ا

ث / اب = س / حـ ب أو س = ث × حـ ب / اب

إذا اعتبرنا حـ ب كوحده حينئذ ش = ث / اب = ث / الانحدار



(شكل ١٣)

يجب اعتبار الانحدار بالنسبة للمرور الحيوانى لأن السيارات ذات المحركات لديها عادة قوة كامنة يمكن استعمالها عند اللزوم كما وأن الاطار المطاطى له قوة تماسك (Adhesive Power) أكثر من الحوافر الحديديه للحيوان .

ويجب الانتباه إلى أنه يجب أن لاتزيد قوة السحب لحمل ما عن الحد اللازم للتماسك وإلا انزلق الحمل .

معامل التماسك (Coefficient of Adhesion) لأنواع مختلفة من الطرق .

نوع الرصف	اطار مطاطى	اطار حديدى
أحجار دقشوم خشنة	٠٫٩٠ — ٠٫٧	٠٫٥
مكادام خشن جاف	٠٫٧ — ٠٫٦	٠٫٤
« ناعم «	٠٫٦ — ٠٫٤	٠٫٣٣
« « مبلل	٠٫٣٣ — ٠٫٣	٠٫٣ — ٠٫٢٥

نوع الرصف	اطار مطاطى	اطار حديدى
اسفلت جاف	٠٫٦ — ٠٫٥	٠٫٢٥
« مبلل	٠٫٢٥ — ٠٫٢	٠٫٢
حديد جاف	٠٫٥ — ٠٫٣	٠٫٢٥
« مشحم	٠٫٢ — ٠٫١	٠٫٢ — ٠٫١

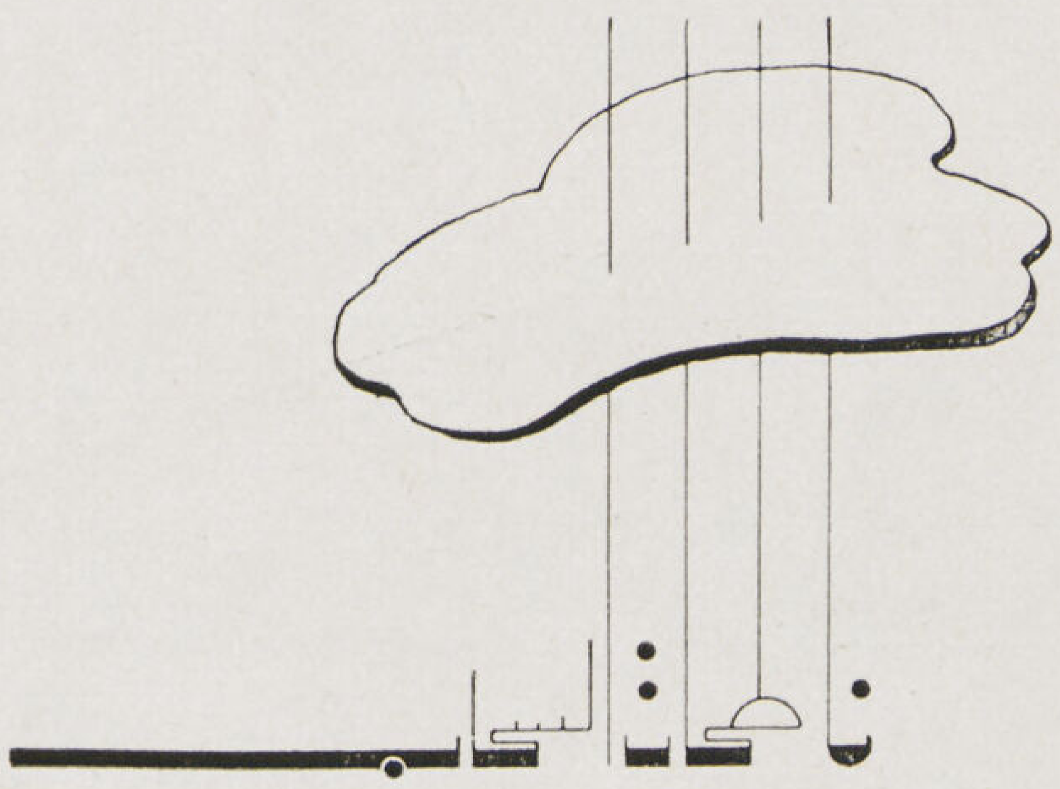
الانحدار الطبيعى (Gradient of Repose)

لطريق معين هو الانحدار الذى تكون فيه قوى مقاومة الانحدار مساوية لجميع قوى المقاومة بالنسبة للطريق أى أنه إذا كانت عربة على طريق منحدر ذو انحدار طبيعى فان العربة لاتتدحرج للوراء على هذا الانحدار لمساواة هذه القوة لقوى مقاومة الطريق لهذا النوع من الرصف .

ومن ذلك يرى أنه عند صعود سطح منحدر طبيعياً فان قوة السحب تساوى ضعف القوة لسحب نفس الثقل على الأرض المستوية وكذلك إذا كان ميل المنحدر يساوى (طا ٢ ز) فان قوة السحب تصير ثلاثة أمثال القوة اللازمة على الأرض المستوية وهكذا .

فاذا فرضنا أن أكبر ميل لمنحدر هو (ظا ٣ ز) فان الحصان يمكنه أن يسحب الحمل سائرا ببطء فى حين أنه يمكنه سحبه وهو متحركا بسرعة على الأرض المستوية (يتبع)

محمد عبد المنعم مصطفى



الطرق الفنية المستعملة حديثاً لانشاء ناطحات السحاب

تحدثنا فى المقال السابق عن العوامل التى كانت حافزاً لبعض الشركات على بناء ناطحات السحاب والظروف التى أحاطت بهذا المشروع وكيف استطاع القائمون به التغلب على العقبات التى اعترضت سبيلهم والوصول به إلى نتيجة اقنعت الأوساط الفنية بأنها فكرة صالحة وقابلة للتنفيذ. والآن ينبغى لنا أن نتناول المراحل التى تدرج فيها حتى وصل إلى ما هو عليه الآن لنقف على الطرق الفنية التى تستعمل حالياً فى إنشاء ناطحات السحاب ولنرى كيف يبدأ المهندس الأمريكى فى دراسة المشروع الابتدائى وكيف يسير فى وضع رسوماته التنفيذية والطرق المتبعة لتنظيم وسائل التنفيذ وتوفير أسباب الاتصال الدائم بين مكتب الرسم والعمارة.

دراسة المشروع الابتدائى

يحضر المشروع الابتدائى وكل ما يلزم لدراسته هندسياً واقتصادياً بطريقة سريعة ويحاط بالتكتم الشديد كى لا تتسرب أخباره وذلك لأسباب أهمها:

١ ـــ أن نظام الضرائب فى أمريكا يفرض على كل مشروع ضريبـــة معينة عند ما يبدأ الاختصاصيون فى تحضير رسوماته التنفيذية.

٢ ـــ يكلف الممولون فى أمريكا بدفع أقساط التأمين منذ الوقت الذى يباشر فيه الاختصاصيون تحضير الرسومات التنفيذية

٣ ـــ تقدر للمساهمين أرباح عن المبالغ التى تدفع فى شراء الأرض وتحق هذه الفوائد من قبل الشركة طول مدة دراسة المشروع.

فهروباً من دفع الضرائب ومن سداد أقساط التأمين وتلافياً لتضخم فوائد المساهمين يعمد القائمون بدراسة المشروع إلى التكتم الشديد والحرص الزائد على عدم إذاعته قبل أن يتم لهم ما يريدون من دراسته دراسة وافية ونظراً لما يترتب على مثل هذا العمل الضخم من مسئولية جسيمة ونظراً لتعدد المواد الأولية وتنوع المنتجات الحديثة فى الأسواق لا يستأثر المعماريون بالدراسة وحدهم بل يشتركون وغيرهم من الاخصائيين كل فيما يخصه من نواحى العمل. وقد اتبع

أحمد صدقى

الأمريكيون نظاما كان له الفضل الأكبر فى توجيه أعمالهم وجهة ناجحة وكان ذلك فى بداية القرن العشرين فقد تضامن المهندس والمالك والمقاول والوسيط المؤجر وأوجدوا من أنفسهم شبه حلقة فنية لدراسة المشروع الابتدائى ومن هنا تكشفت لكل منهم رغبات الآخر فعلم المهندس برغبات المالك كما علم المالك برغبات الوسيط كما أدلى المقاول بآرائه كخبير له مكانته التجارية وخبرته العملية ولهذا النظام فوائد جمة أبرزها وضوحا أن المهندس يضع رسوماته التنفيذية وهو مطمئن إلى رغبات المالك واقتراحات الوسيط وآراء المقاول

وقد ترتب من اشراك المقاول فى العمل الدراسى عدة مزايا أهمها :

(ا) توفير الوقت المخصص للعطاءات . (ب) معرفة تكاليف المبانى معرفة دقية .

(ج) عدم تعرض المشروع لتلاعب المقاولين فى حالة رسوه على أقل العطاءات .

ولقد ذكرنا فى المقال السابق أثناء الكلام عن — EMPIRE-STATE-BUILDING -- ان الستة أشهر التى تم فيها تكوين الشركة وتحضير المشروع الابتدائى كانت قصيرة وغير كافية لدراسته دراسة وافية خصوصا وأن المعاريين اضطروا لظروف قهرية إلى عدم التعمق فى دراسة بعض نواحيه فاكتفوا بالنظر اليها نظرة سطحية وقد ظهر لهم فيما بعد أنه لأجل دراسة مثل هذه المنشآت دراسة وافية لابد لهم على الأقل من عام وهذا ما توافر لهم عد بناء — DAILY-NEWS BUILDING — فكانت النتيجة مرضية للغاية .

تحضير العقود وتقدير البنود بالأثمان الأساسية :

كان الأمريكيون إذا ما رغبوا فى تنفيذ مشروع ما يعمدون إلى طريقة طرح العطاءات ولكنهم وجدوا أن هذه الطريقة غير كفيلة بتدبير أسباب الاقتصاد لأن المصلحة الشخصية لاتوجد لدى المقاول الذى يرسو عليه العطاء الأمر الذى يجعله ينتهز أول فرصة ممكنة للهروب من الالتزامات المفروضة عليه فاستعاضوا عن ذلك باشراك المقاول فى المشروع إشراكا فعليا وتسمى هذه الطريقة «التكاليف زائد المكسب» —cost plus percentage—

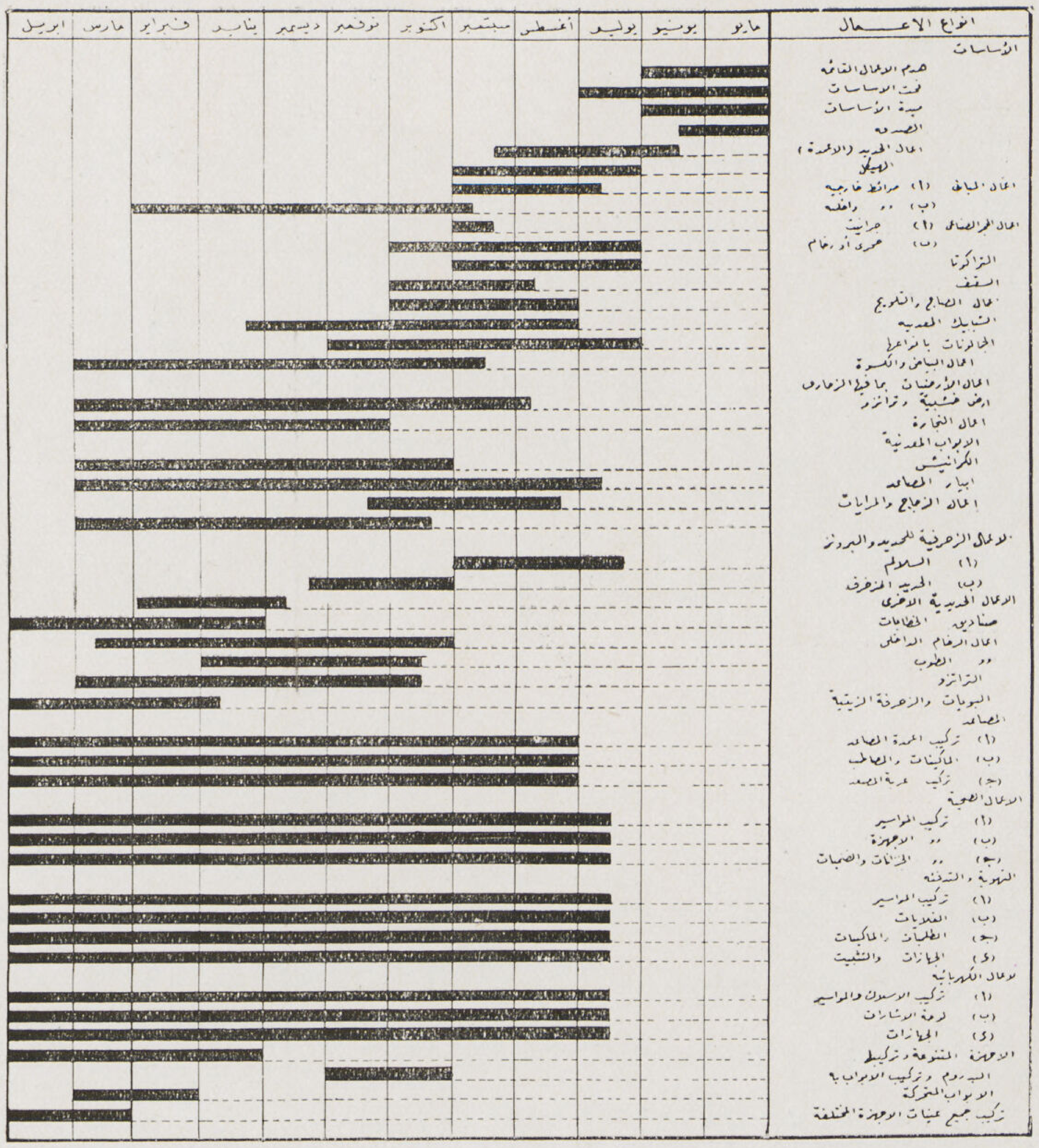
وذلك بأن تصرف فواتير بالمشتروات ومصاريف الانشاء أولا بأول بعد اعتمادها من المقاول العام والمهندس وتصرف زيادة على ذلك القيمة المئوية المتفق عليها وتزيد وتنقص هذه القيمة تبعا لتكاليف المبنى ومن مميزات هذه الطريقه اكتساب الوقت المخصص لدرس العطاءات من جهة ومن جهة أخرى عدم ضياع الوقت فى مراجعة العطاء الأقل الذى قد يكون التقدير فيه غير صحيح .

جلسات لجنة الادارة العامة :

تجتمع لجنة الادارة العامة عادة فى مكتب المهندس المعمارى القائم بالعمل وتعرض على اللجنة المكونة كما سبق ذكره جميع المشاريع الابتدائية والمقترحات المختلفة التى يقدمها المهندس المعمارى وتبدى جميع الملاحظات الفنية بصراحة تامة على مسمع من المهندس المعمارى فى جو ملؤه التفاهم الحسن والتعاون الحر وقد يتداخل الوسيط المؤجر فى بعض النواحى الفنية المتصلة بالعمارة كاتساع الشبابيك وارتفاع جلساتها وخلافه مما قد يراه فى صالح المستأجرين وليس للمهندس أن يتمسك برأيه ازاء تلك المقترحات بل يستمع إلى كل ما يقال ثم يدلل على صحته أو خطأه كذلك لا يتعصب المقاول لطريقة إنشاء خاصة أو مواد سبق أن تعود على استعمالها وإنما يترك تقدير ذلك تبعاً للمصلحة العامة وكلما تقدم العمل واتسعت دائرة الاختصاص انضم إلى مجلس الادارة المهندسون الاختصاصيون فى التهوية والتدفئة والغاز وخلافه وتتناول اللجنة دراسة المشروع من جميع نواحيه فلا تترك فيه كبيرة أو صغيرة إلا بعد تمحيصها وتكييفها على جميع الوجوه وهكذا نجد أن كل فرد من أفراد هذه اللجنة يستطيع تكوين فكرة صحيحة عن المشروع ويلم بدقائقه إلماماً تاماً وقد يتعرض المشروع فى كثير من الأحيان لبعض التعديلات فيأخذ كل من هؤلاء الاختصاصيين فى تعديل الجزء الذى استقر الرأى على تعديله .

بعد الانتهاء من هذه المرحلة يعمد المهندس المختص بالتنفيذ إلى دراسة مكعبات المشروع بالاشتراك مع مهندس المكتب المعمارى فيضعان الكل من البنود التقدير الابتدائى كما ويبين المهندس الانشائى الصعوبات المختلفة التى قد تنطوى عليها الحلول المقترحة للهيكل الحديدى وتأثير الرياح فيها والمواد المستعملة وخواص كل منها كذلك يقدر المهندسون الاختصاصيون كالصحيين والكهربائيين وغيرهم تكاليف مشروعاتهم ولهم الحق فى إبداء ما يرونه حتى ولو ترتب على آرائهم تعديل المشروع . وتعرض جميع هذه الدراسات على الوسيط المؤجر Gerant de location ليقدم عنها تقريراً وافيا يتضمن كل ما يعن له من الآراء التى تتصل بالتأجير من ناحية والظروف الاقتصادية من ناحية أخرى .

يتقدم بعد ذلك العمل ويخطو خطوة أخرى و التنفيذ فترسم جميع المساقط والقطاعات وتبدأ اللجنة دراسة صغرى المسائل والتفاصيل بمعاونة الوسيط المؤجر والمقاول على انه هناك ظاهرة عند الامريكيين قد تبدو غريبة لدى المهندسين المصريين ذلك ان الامريكيين لا يهتمون كثيرا بالواجهات وليست لها القيمة التى يفكر فيها البعض بل هى عبارة عن ترجمة صحيحة للمسقط الأفقى خالية من الأشكال الزخرفيه التى سار عليها المهندسون الامريكيون منذ بداية القرن العشرين بعد أن خلف لهم القرن التاسع عشر أدلة واضحة على اصطناع الجمال عن طريق الزخرفة الأمر الذى ينبو عنه الذوق السليم فاستنتجوا من هذا فكرة تعتقد أنها صالحة ذلك أنهم يرون أنه كلما كانت الواجهة بسيطة فى مظهرها خالية من الكلفة والاصطناع كلما كانت أبلغ فى إيحاء معانى العظمة إلى نفوس مشاهديها وقد ترتب على ذلك أن تحيز فى الأوساط الهندسية طابع فنى خاص صار اليوم قاعدة عامة تقام عليها جميع المنشآت فى أمريكا .



(شكل ١) جدول العمل مبين به التواريخ الخاصة بالبدء بتنفيذ الاجزاء المختلفة للعمارات التى يقل ارتفاعها عن ٣٥ دوراً

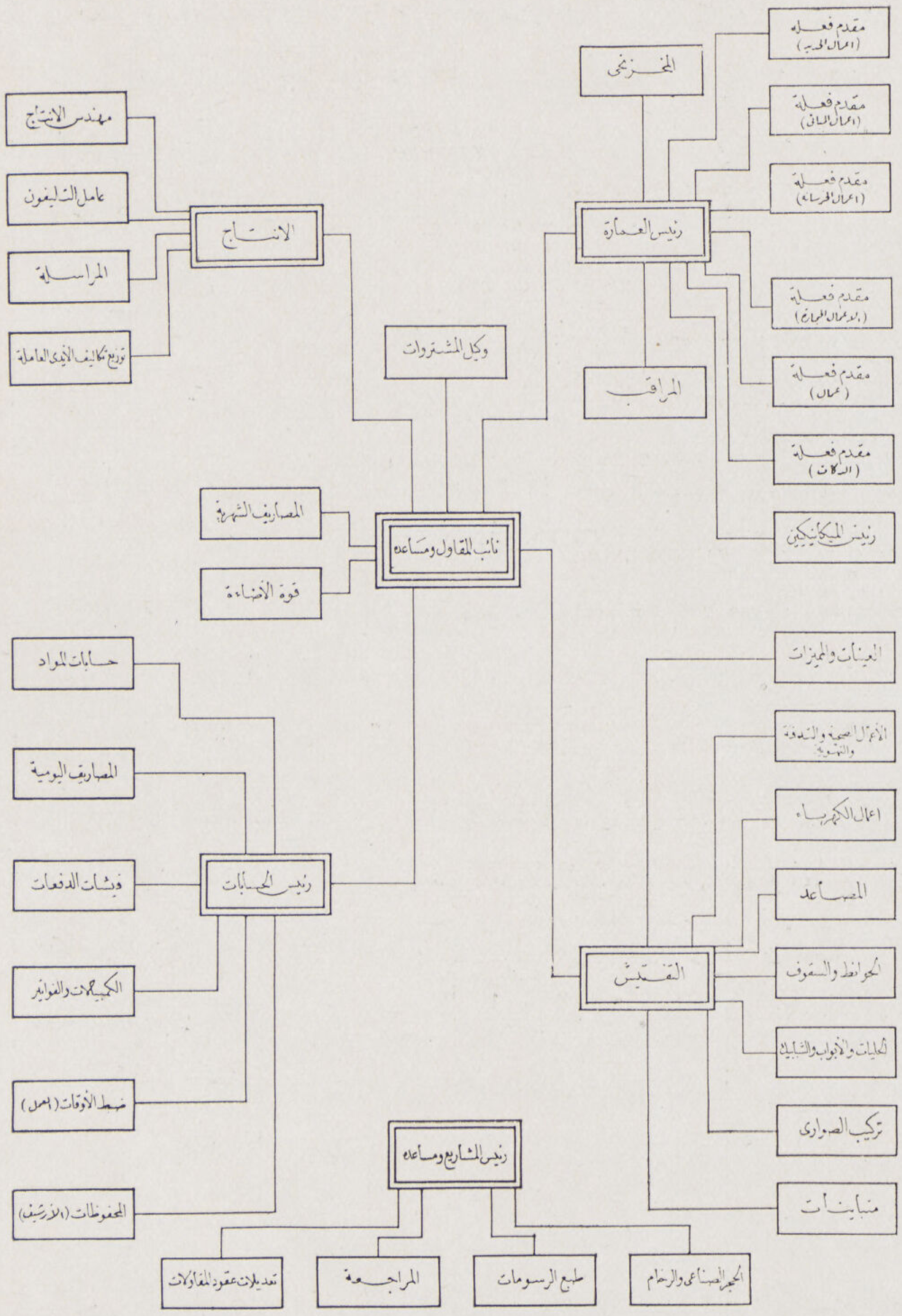
تحضير الرسومات الدراسية

عندما يتم الاتفاق النهائى على المشروعات الابتدائية يبدأ المكتب المعمارى بتحضير جميع الرسومات الدراسية ودفتر المقايسات والكميات لكى يتمكن المقاول الذى يعهد إليه بالتنفيذ من وضع تكاليف الانشاء على أساس السعر الأساسى — prix de revient — ولتحضير الرسومات التنفيذية يدرس المشروع على مقياس أصغر ويقوم باجراء هذه الدراسات رؤساء الأقسام المعمارية فى المكتب — Architecte en chef — ثم يعهد بها إلى المهندسين الحائزين على شهادات عالية لتحضير الرسومات النهائية مشفوعة بالمقايسات ومواصفات المواد على اختلاف أنواعها كى يسهل على القسم الفنى معرفة غرض المهندس فى كل جزء من أجزاء المبنى ولكى لا تتعارض الكمرات الانشائية بمواسير تكييف الهواء أو الغاز أو مواسير الأعمال الصحية ترسل لكل من الأقسام الفنية (الانشائية والكهربائية والصحية نسخة من الدراسات الأولى بمقياس صغير ليتسنى لكل من هذه الأقسام اقتراح التعديل الذى تراه ضرورياً لوضع مشروعها وقد يحتاج المكتب المعمارى فى بعض الأحيان إلى الاستعانة برأى خبير من الخارج . وذلك فى الأحوال الاستثنائية التى تقتضيها طبيعة العمل — Architecte consieller — ويحضر المهندسون الاختصاصيون فى المصاعد وتكييف الهواء والتدفئة والتسخين جميع الدراسات والمساقط المشتملة على أنواع الجهازات التى تستعمل بما يتبعها من مواسير التغذية والصرف وقذانات المياه وطلمباتها والجهازات الكهربائية وأسلاكها وتدرس جميع هذه النوحى فى الوقت الذى يباشر فيه المكتب المعمارى تجهيز الرسومات التنفيذية ويبدأ المقاولون بالرجوع إلى الرسومات الانشائية التى تحضر للعمل بمقتضاها فى التثمين .

وهنا تتمثل أبلغ معانى التعاون وأسماها فتدور المناقشات والمحاورات بأسلوب ليس فيه أثر من آثار الاعتداد بالرأى بل تضامن وثيق وتعاون تتحطم إزاؤه أشد العقبات صلابة ومما ييسر وسائل السهوله فى الدرس للمكاتب المعمارية اتصالها بشركات الجهازات المختلفة . فلهذه الشركات مهندسون اختصاصيون قدسوا أعمالهم وأنزلوها من نفوسهم منزلة رفيعة . وهؤلاء المهندسون هم فى خدمة المكاتب المعمارية فى كل وقت فلا يترددون فى القيام بخدمتها مهما كلفهم ذلك من جهد .

عقـــد المقاول

ترسل نسخة من جميع الرسومات والمواصفات للمقاول العمومى ليقوم بدوره باستلام عطاءات الشركات المختلفة لأجزاء المبنى المختلفة كى يقدمها إلى المكتب المعمارى للمراجعة والدرس وللمهندس الحق فى قبول أو رفض أى عطاء من هذه العطاءات وفى حالة الرفض يستعيض المقاول عن العطاء المرفوض بعطاء جديد لشركة أخرى ويقدم المهندس المعمارى جدولا لسير الأعمال يبين فيه متى يبدأ العمل فى أجزاء المبنى المختلفة ومتى تبدأ كل عقد من عقود الشركات الداخلة فى عملية التنفيذ ومتى ينتهى ويشمل هذا الجدول أيضاً على المدة المصرح بها لدراسة الرسومات التنفيذية وتقديم العطاء المذكور ويذكر المهندس المعمارى فى هذا الجدول تاريخ تقديم الرسومات بالحجم الطبيعى لتفاصيل المبنى وتاريخ مراجعة رسومات المصنع — shop drawings — وتسهيلا للعمل وتلافيا لما قد يحتمل رفضه بفضل مراجعة هذه الرسومات من حيث مطابقتها للرسومات التنفيذية والمواصفات . وتعمل إيصالات خاصة لذلك توقع من المهندس المعمارى وتحفظ فى ملف خاص وفيما يلى جدولا مبينا فيه التواريخ الخاصة بالانشاء ويعتبر هذا الجدول كقاعدة عامة يستعمله جميع المهندسين فى المنشئات التى لا يزيد ارتفاعها عن ٣٥ دور على الأكثر (شكل ١) .



(شكل ٢) جدول يبين طريقة تنظيم العمل فى العمارة

مراقبة التنفيذ والتفتيش

يتحتم على المهندس المعمارى مراقبة التنفيذ من وقت لآخر ولصعوبة هذا العمل ولحاجته الى مجهود شاق قد يتعذر على المهندس المعمارى القيام به منفرداً وجد أنه من الأصلح تعيين موظفا ينوب عنه فى مباشرة التنفيذ على أن يشترك المالك والمهندس فى دفع اتعابه وكما هو مفروض على المهندس المعمارى مراقبة التنفيذ فكذلك مفروض على كل اختصاصى مباشرة تنفيذ الناحية التى تخصه ويحتاج الأمر فى بعض الأحيان كما ذكرنا آنفا الى تعيين خبير فنى للرجوع اليه فى حالة قيام مشكلة فنية يستعصى حلها عن طريق المكتب المعمارى .

وعند مايقرب العمل على الانتهاء يحضر المهندس كل الأوراق التى لايجوز استعمال المبنى واستغلاله بدونها . فيتصل لذلك بالجهات المختصة ويحصل منها على هذه الأوراق حتى يتسنى للمالك بعد هذا ابرام العقود بينه وبين المستأجرين . وفى أمريكا تقليد حسن فى الأوساط الهندسية له قوة القانون حتى صار موضع رعاية جميع المهندسين وهذا التقليد أو بعبارة أدق المبدأ القانونى أنه لايجوز للمالك الحصول من الجهات المختصة على تصريح باستغلال مبناه الا بعد أن يقدم آخر الايصال يدل على أن جميع ما يستحقه المقاول قد سلم اليه وأصبح ليس له فى طرف المالك مبلغا ما .

تنظيم العمل فى العمارة والطرق المتبعة فى التنفيذ

يعين المقاول من جهته معاونا يسمى (Job captain) ويجب أن تتوافر فيه صفات ممتازة كالدراية والمران وقوة الذاكرة وحسن الادارة وتمكنه من معرفة طرق التنفيذ . ومعرفته بعلم مسك الدفاتر ووظيفة هذا المعاون تنحصر فى الاتصال بالمقاولين الآخرين الذين يساهمون فى تنفيذ المبنى وهو المهيمن على أعمال رؤساء العمال (contre-maître) بطريقة مباشرة ولا تتجاوز سلطته حدود العمارة فليس له أن يتدخل فى عمل لا يتصل بالتنفيذ وانما

له الحق فى استدعاء المقاولين فى أى وقت يشاء وفى استلام المواد وأدوات العمارة فى الوقت الذى يراه لائقا وله أيضا الحرية فى تصريف وتنظيم شئون العمل كذلك له الحق فى ترتيب برامج استلام المواد بتواريخ أيام استلامها كما يدخل فى حدود سلطته الاشراف على النواحى المالية كدفاتر الصرف وتقييد كميات المواد المستلمة — ولو أن هذا النوع من العمل يقوم به موظف مختص يسمى نائب أمين الصندوق للمقاول . وتوضيحا لهذا الكلام وضعنا جدولا يبين طريقة تنظيم العمل فى العمارات شكل ٢ .

المسجل contrôleur

يعين المقاول فى العمارة كاتبا للتسجيل وبواسطته يكون المقاول على علم تام يوميا بما له وما عليه . ويتشعب عمله إلى ثلاثة فروع .

(ا) تعيين المبالغ اللازمة لدفع أجور العمال .

(ب) تحديد نوع العمل الذى يؤديه كل عامل كلما اقتضى الأمر هذا التحديد على أن تحاط شركات التأمين علما بذلك أولا بأول حفظا لحقوق العمال وتنظيما للفئات الجديدة التى يتحتم دفعها تبعاً لنوع العمل الجديد الذى يقوم به العامل .

(ج) تعيين المبالغ التى يقوم بدفعها المقاولون الآخرون القائمون بتنفيذ بعض أجزاء المبنى لحساب أعمال المقاول العمومى وهذا لا يتبع إلا إذا كان التعاقد قائما على أساس الفئات والكميات .

عمال الاتصال بين المقاولين

يعين المكتب المعمارى موظفين مختصين يطلق عليهم عمال الاتصال (agents de Liaison) وعليهم إداء مهمة الاتصال بين المكتب المعمارى والمقاولين المختلفين وحفظ الرسومات التنفيذية فى عهدتهم والمعرفة التامة بكل جزء من أجزائها حتى لا يضيعون وقتا طويلا بدون فائدة فى البحث عن رسم قد يطلبه المقاولون . كما عليهم مراقبة وصول المواد فى التواريخ المذكورة فى جداول العمل وعلى الرغم من ضآلة المهمة الملقاه على عاتقهم فان لهم أهمية محسوسة فى تقديم العمل فى العمارة .

رئيس العمارة Surintendant des Travaux

هو مساعد لنائب المقاول وعليه مسئولية استلام المواد والأدوات والجهازات المختلفة التى تكون ملك المقاول ليضعها فى المخازن المختلفة وعليه التتميم عليها من وقت لآخر وحفظها فى الأدوار المختلفة فى العمارة فى اليوم السابق لتركيبها وحفظها فى مكان مصون . وعليه أيضا أن يقدم المخازن التى يحتاجها المقاولون الآخرون لحفظ أدواتهم الشخصية وجهازاتهم وذلك مقابل أجر خاص يتفق على تحديد قيمته .

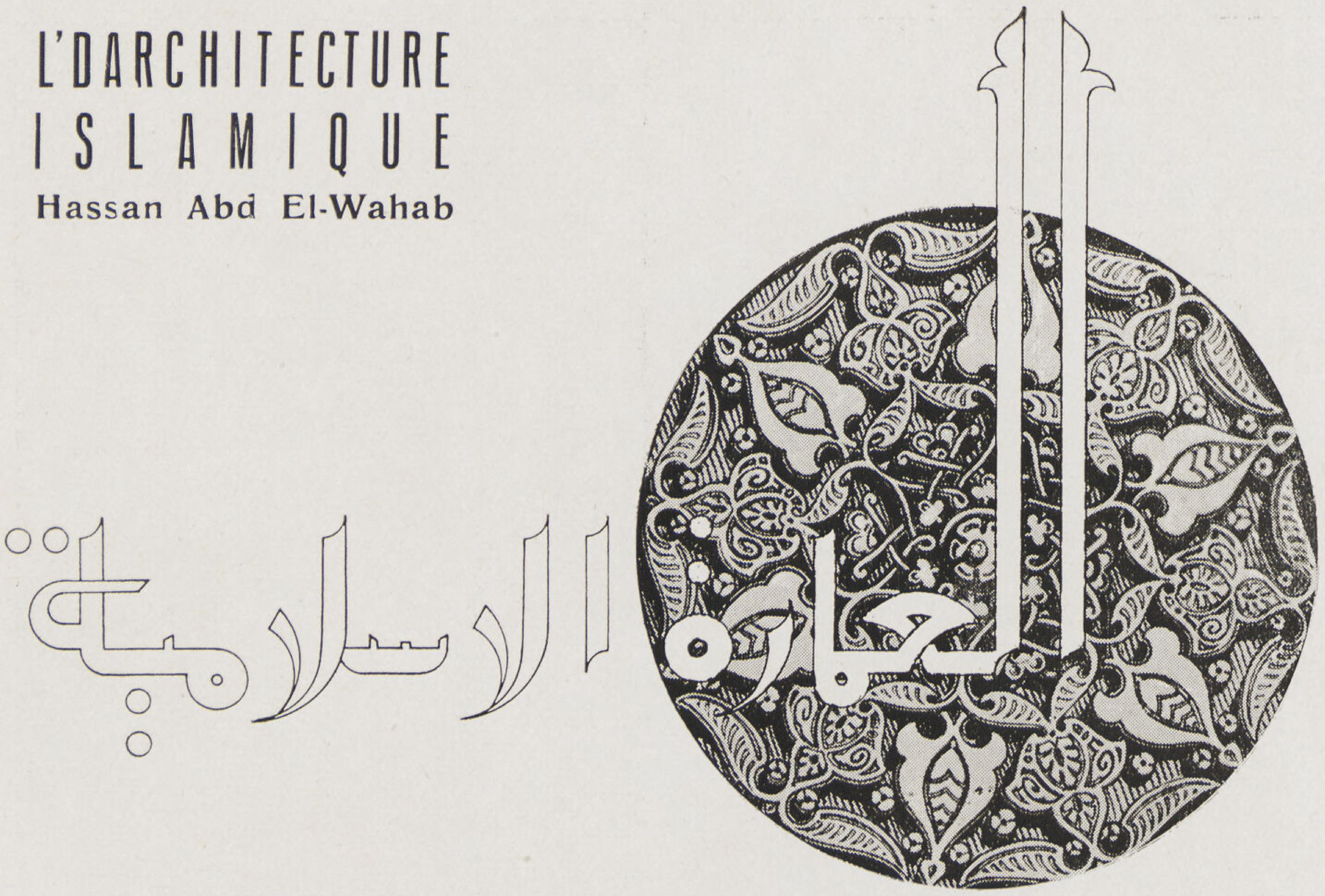
وصول الحديد اللازم للهيكل

يعتبر الحديد اللازم لاقامة الهيكل من أهم المواد التى تستدعى اهتماما كبيراً من جميع القائمين بأعمال العمارة ويلاحظ ضرورة إرسال هذا الحديد فى الميعاد المحدد فى جدول العمل ومن أجل هذا يجتمع المقاول المتعهد باقامة الهيكل الحديدى برؤساء ورشة قطع الحديد ورؤساء قسم الرسم ورئيس العمارة ليحدد وإياهم التاريخ والساعة التى يجب وصول الحديد فيها إلى مركز العمارة قبل الميعاد المحدد بأسبوع وتكرر هذه المقابلات أسبوعيا ليصل الحديد فى أوقات منظمة حتى يكون فى الامكان إقامة الهيكل وتركيبه بمجرد وصوله . ويتصل المقاول المذكور بمتعهدى نقل المواد لترتيب العربات اللازمة والخاصة بنقل الحديد وفى حالة وجود مسافات كبيرة بين مركز العمارة وبين المكان الذى تقع فيه ورشة قطع الحديد تستعمل عربات السكك الحديدية وحرصا على الوقت ومراعاة للدقة فى تحديد المواعيد يتفق رئيس العمل مع سائق السيارات على مكان يقرب من العمارة كى يكونوا على أهبة الاستعداد للتحرك بسياراتهم بمجرد تلقى أول إشارة تليفونية من رئيس العمل .

أحمد صدقى

L'DARCHITECTURE ISLAMIQUE

Hassan Abd El-Wahab



امتازت العمارة الأسلامية بمصر بميزتين أولاهما أن جميع العصور التى تعاقبت على حكم مصر ممثلة فيها والثانية انها تنفرد بتفاصيل عمارية لم يشاركها فيها قطر آخر كل ذلك مع الجمال والرشاقة. وقد تخلفت منها مجموعات غنية بشتى الفنون تجلت فيها عبقرية المهندس كما ظهرت فيها مقدرة الصانع المصرى. وسيبدو ذلك جليا فى السلسلة التاريخية التى سننشرها تباعا.

الجامع الطولونى

كان القرن الأول الهجرى عصر فتوحات وانتصارات على طول الخط للمسلمين. ورغم انصرافهم إلى هذه الفتوحات فقد تخلفت منها ثروات فنية فى الأقطار الأسلامية منها الجامع الأموى بدمشق وقصير عمرة ببادية الشام وقبة الصخرة والمسجد الأقصى بفلسطين وجامع عمرو بن العاص بمصر،

وجامع عمرو وأن كان أول جامع انشىء بديار مصر عام ٢١ من الهجرة (٦٤٢ م) — إلا أن عوادى الزمن والاصلاحات المتتالية التى عملت به جعلت منه مسجداً جديداً اللهم إلا بعض بقايا فاطمية وأخرى مملوكية لا تساعد على تتبع تطور العمارة الأسلامية بمصر.

يلى جامع عمرو جامع العسكر المنشا فى القرن الثانى الهجرى سنة ١٦٩ هـ (٧٨٥ م) وهذا لم يبق منه شىء كما لم يصلنا شىء من وصفه. وعلى ذلك نخرج من القرنين الأول والثانى من تاريخ مصر بدون أثر عمارى كامل.

وفى سنة ٢٤٥ — ٢٤٧ هـ (٨٥٩—٨٦١ م) أنشىء المقياس الجديد بالروضة الذى أمر بانشائه الخليفة المتوكل على الله بمعرفة المهندس البارع أحمد بن محمد الحاسب الفرغانى. وقد طرأ عليه أيضا تغيير كثير أضاع ملحقاته ولم يبق منه سوى بئر المقياس بعقودها وعموده. ثم قناطر المياه الذى انشأها ابن طولون جهة البساتين ومنها بقايا وسنتناولها بالبحث حينما نتكلم عن المنشئآت المائية.

أعقب ذلك الجامع الطولونى المنشأ عام ٢٦٥ هـ (٨٧٨ م). وبما أنه لا يزال حافظا لتفاصيله العمارية فهو اذن أقدم أثر أسلامى كامل بمصر ولذلك نفتتح سلسلة ابحاثنا عن الآثار الأسلامية بمصر بهذا الأثر العظيم الرابض فوق جبل يشكر قرابة أحد عشر قرنا.

حسن عبد الوهاب
مفتش الآثار العربية

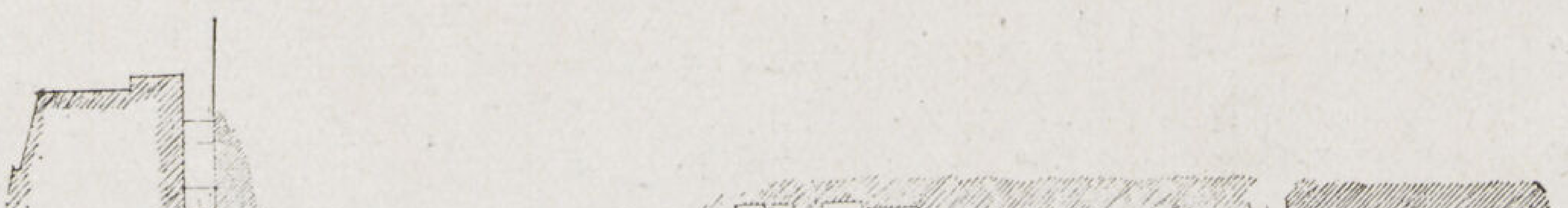
أحمد بن طولون :

الأمير أبو العباس أحمد بن طولون صاحب الديار المصرية والشامية قدم مصر سنة ٢٥٤هـ (٨٦٨ م) نائبا عن الأمير بكباك فعين على الفسطاط وأسيوط وأسوان فتغلب بحسن تدبيره على من كان حوله فعظم شأنه بينهم وخضعوا لسطوته . ولما توفى بكباك وهبت مصر للأمير ماجور حمى ابن طولون فابقاه فى منصبه .

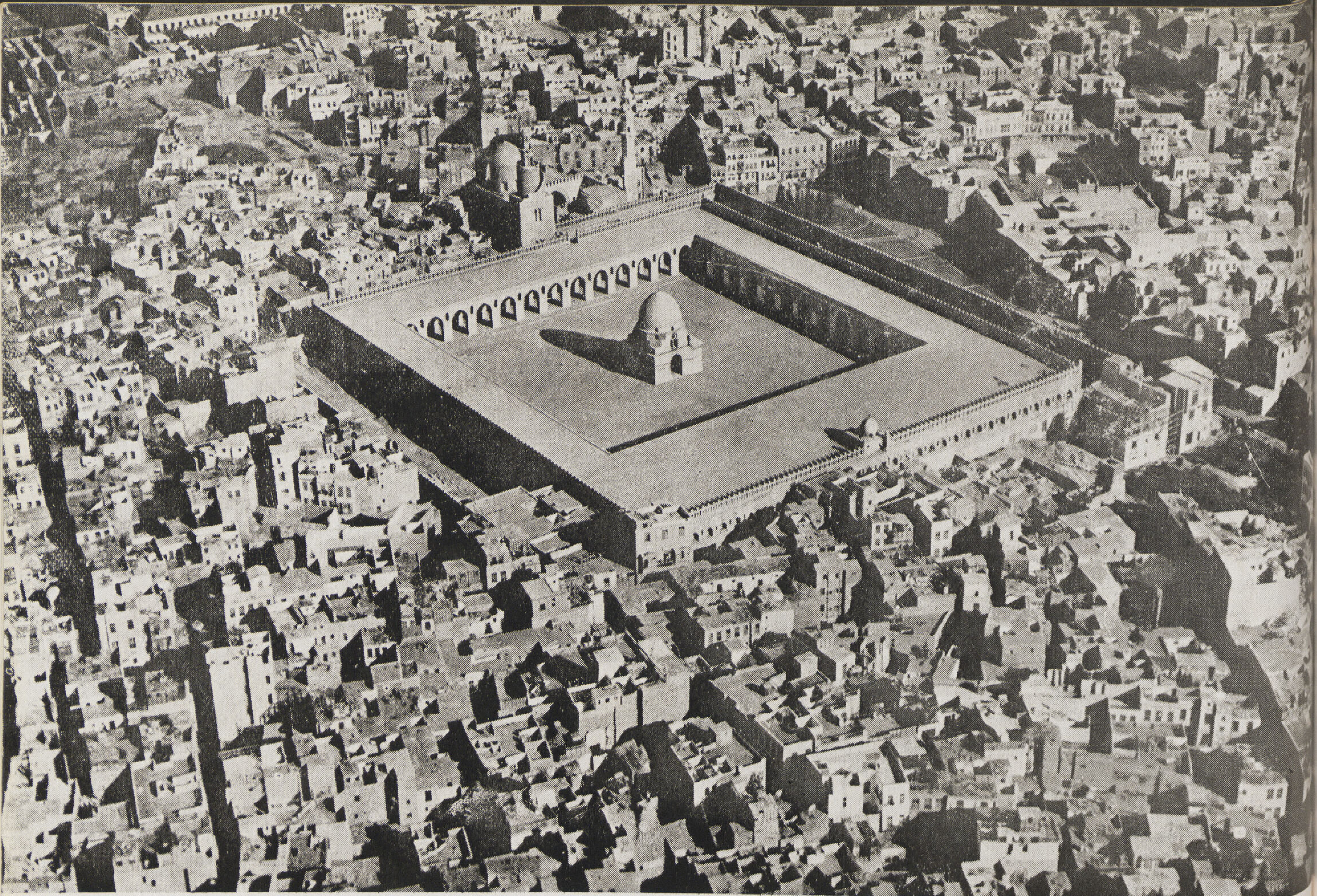
وفى سنة ٢٥٩هـ (٨٧٢م) قلده الخليفة المعتمد على الله الخراج على مصر والولاية على الثغور الشامية فكان لقسوة ابن طولون وسطوته خير أثر فى مصر فسادت السكينة البلاد ونمت ثروتها ونجح فى الاستيلاء على حكم مصر وجعله وراثيا فى أسرته وظلت البلاد خاضعة له ولذريته من بعده حوالى أربعة وثلاثين عاما تجلى فيها الترف والبذخ . توفى إلى رحمة الله سنة ٢٧٠ هـ (٨٨٣ م) وقبره مجهول الآن .

وكان محبا للعلم كثير الصدقات شغوفا بالعمارة فقد أصلح منارة الاسكندرية ومقياس النيل وأنشا حصن الجزيرة ومسجد التنور ومدينة القطائع والقصر والميدان وقناطر المياه والمارستان والجامع الكبير .

القبة والمنارة



المسقط الأفقى



تاريخ ووصف الجامع

بعد أن فرغ ابن طولون من بناء القصر والميدان شرع فى بناء الجامع سنة ٢٦٣هـ (٨٧٦ م) واستمر العمل سائرا فيه إلى أن انتهى منه فى شهر رمضان سنة ٢٦٥ هـ (ابريل سنة ٨٧٨ م) وهو من أكبر المساجد حيث تبلغ مساحته مع الزيادات ستة أفدنة ونصف ووضع تصميمه على مثال المساجد الجامعة صحن كبير مكشوف تحيط به أروقة ذات عقود .

وهو على شكل مربع تقريبا ضلعه ١٦٢,٥٠ × ١٦١,٧٣ يشغل منه المسجد مع جدرانه مستطيلا مساحته ٨١ / ١٧٢٤٣ متراً مسطحاً ويتكون هذا المستطيل من صحن مكشوف مربع ٩٢,٣٠ × ٩١,٩٥ متر تحيط به أروقة من جوانبه الأربعة مساحتها مع الجدران ٨٧٥٦,٨٣ متراً مربعاً .

ويحيط الجامع من جوانبه القبلية والبحرية والغربية أروقة غير مسقوفة تعرف بالزيادات مسطحها مع جدرانها ٩٠٣٧,٣١ متر . وأسوار هذه الزيادات عالية تسودها البساطة فتحت فيها أبواب تقابل أبواب الجامع تتوجها من أعلى شرفة مفرغة كما فتحت باسوار الجامع أبواب وشبابيك علوية بينها طاقات مخوصة تتوجها من أعلى شرفات . وهى أعلى من أسوار الزيادة . وعدة أبواب الجامع ٢١ بابا بما فيها بابان صغيران فى الجدار الشرقى وذلك عدا أبواب الزيادة المقابلة لبعضها

ويبدو لى أن هذه الأبواب تعددت لوقوع كل باب منها أمام سوق من الأسواق التى كانت تحيط به حيث كانت التجارة رائجة حوله .

منظر رواق بالايوان الشرقى

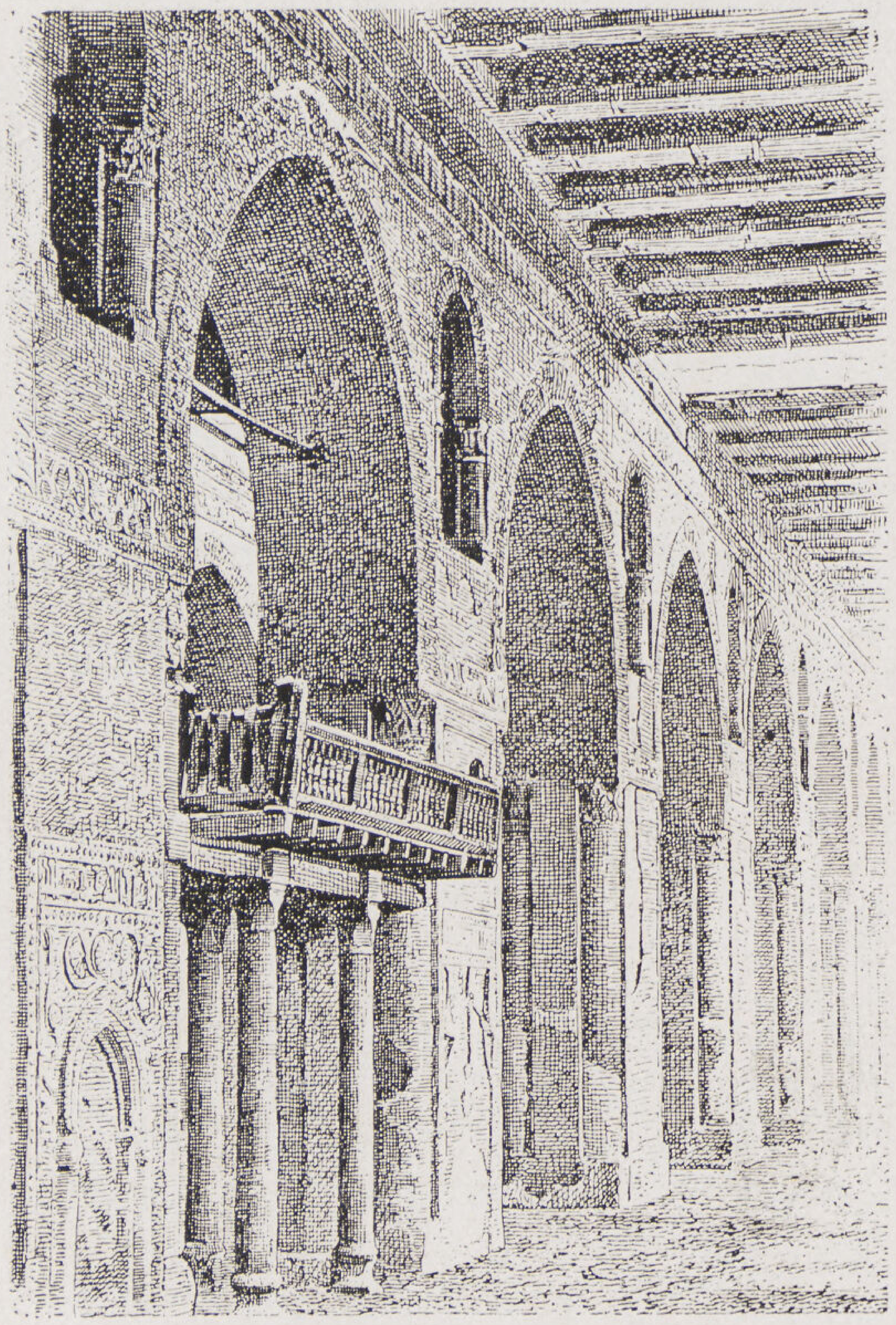
فاذا تجاوزنا سور الزيادة من أى باب نصل إلى الزيادة المكشوفة التى يتوصل منها إلى أبواب الجامع وبولوج ايها نصل إلى الأروقة التى يتوسطها الصحن وهنا تتجلى عظمة هذا الأثر الخالد الحافل بشتى الزخارف والفنون .

ولنيمم وجهنا شطر المحراب بالايوان الشرقى وهو عادة يكون أكبر الايوانات وأكثرها أروقة وأحفلها زخرفا . وهـذا الايوان

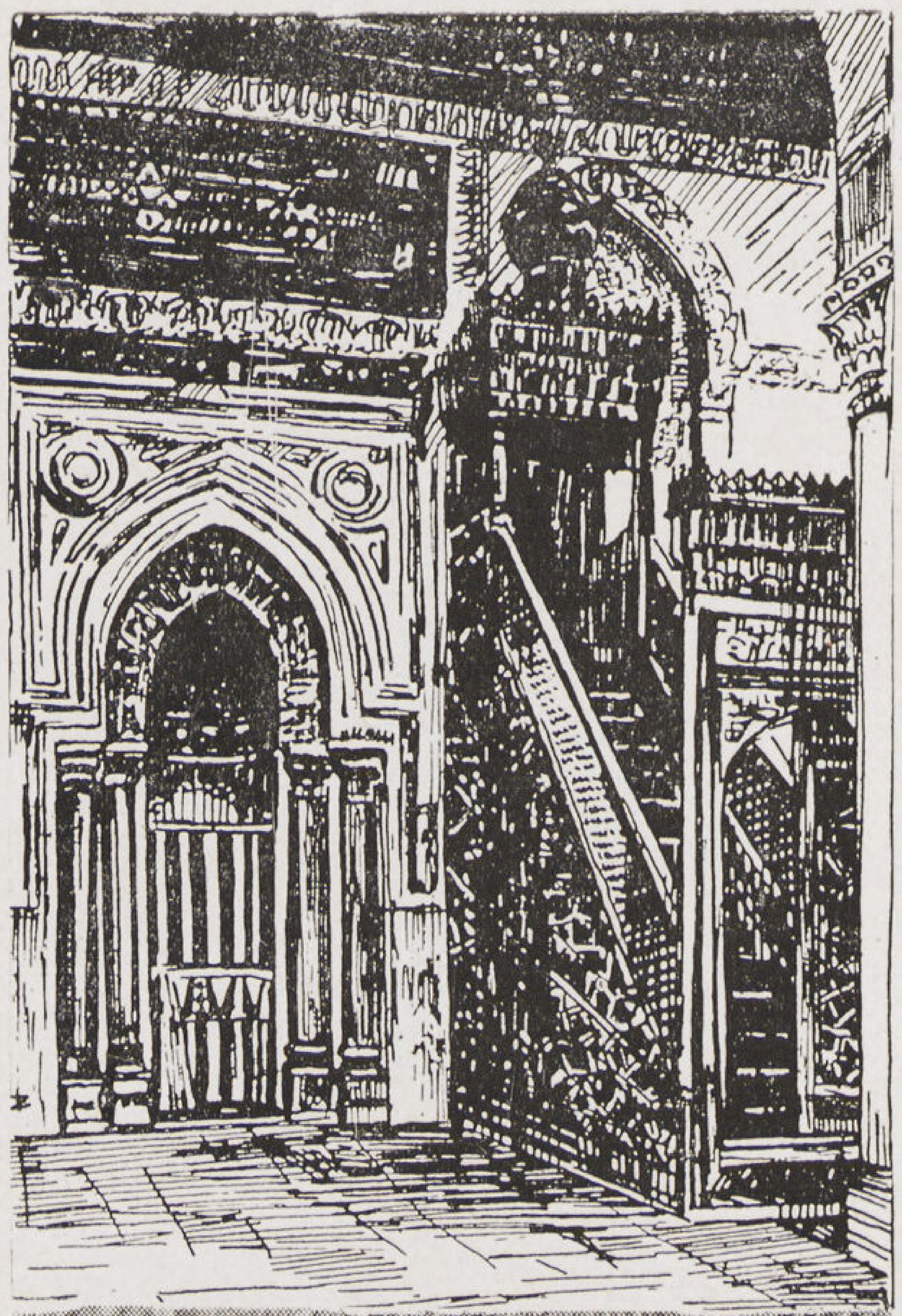
كذلك هو أكبر ايوانات الجامع فيتوسط جداره الشرقى المحراب وبه المنبر وبه تاريخ إنشاء الجامع وتوجد به محاريب أخرى فاطمية ومملوكية .

ونظرة إلى المسقط الأفقى نرى انه اشتمل على خمسة أروقة فى الشرق ورواقين فى كل من باقى الايوانات . وهذه الأروقة مكونة من دعائم مبنية بالطوب مقاس كل دعامة منها ٢/٥٠ فى ١/٣٠ تخلق فى نواصيها الأربع عمد ذات قواعد وتيجان تحمل عقوداً ستينية تظهر لثانى أو لثالث مرة فى العمارة الاسلامية بمصر حليت حافاتها بزخارف جصية نباتية مورقة . وقد لجأ المهندس إلى التخفيف عن ظهر العقود ففتح فيها شبابيك خلقت با كتافها عمد رشيقة وحليت حافاتها بزخارف نباتية مورقة مختلفة .

واختيار المهندس لهذه الدعائم بدل العمد برهن على حسن ذوقه فقد تخلص بها من العمد الرخامية المختلسة من هنا وهناك الغير متجانسة لا فى الطول



الرواق وبه دكة المبلغ



المحراب والمنبر بتفاصيله

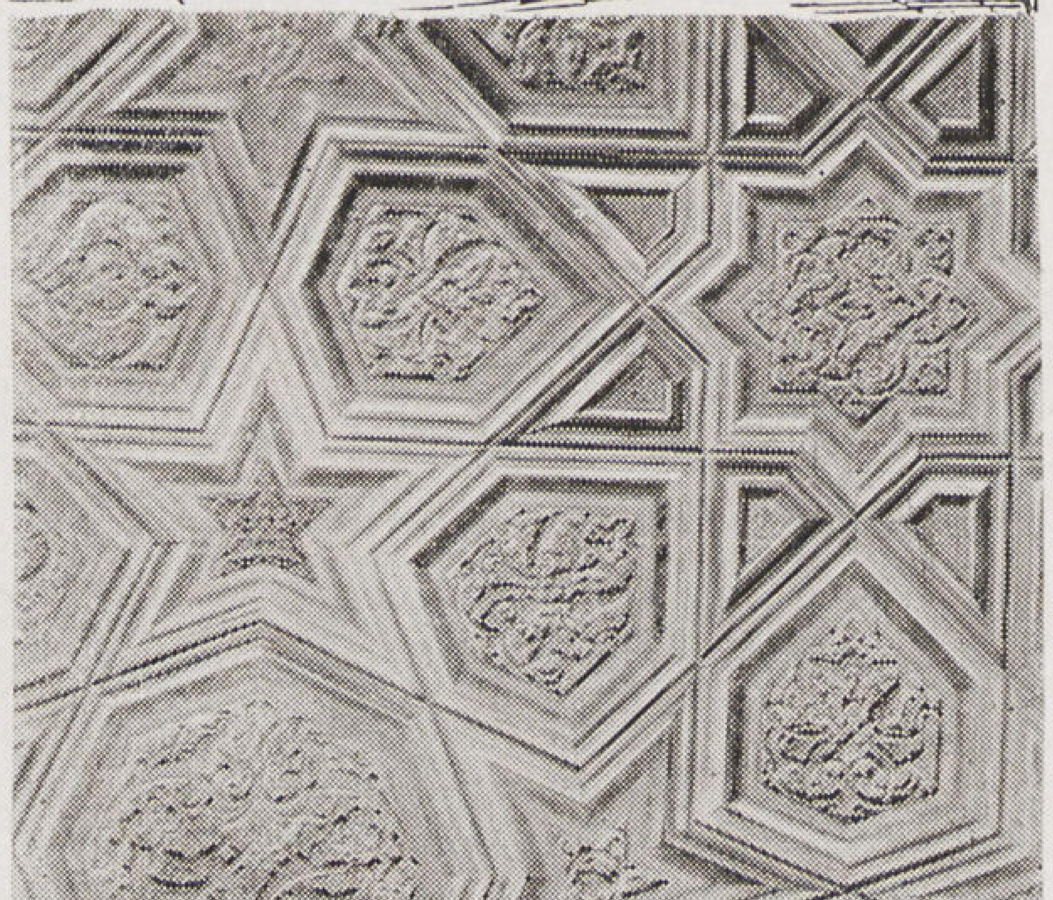
ولا فى السمك ونفذ رغبة طيبة لابن طولون حيث تورع عن أخذ العمد من الكنائس والأديرة .

ويعلو العقود افريز زخرفى من الجص يعلوه إزار خشبى به كتابة بالخط الكوفى البارز يشمل سورة البقرة وآل عمران ثم السقف . وقد جددته إدارة حفظ الآثار العربية منذ خمسة أعوام على مثاله القديم بطريقة ابتكرها الاستاذ الجليل محمود بك أحمد مدير إدارة حفظ الآثار العربية فقد عمل السقف بالأسمنت المسلح بتقاسيمه القديمة ثم غلفه بالأخشاب القديمة والجديدة طبقاً للقديم .

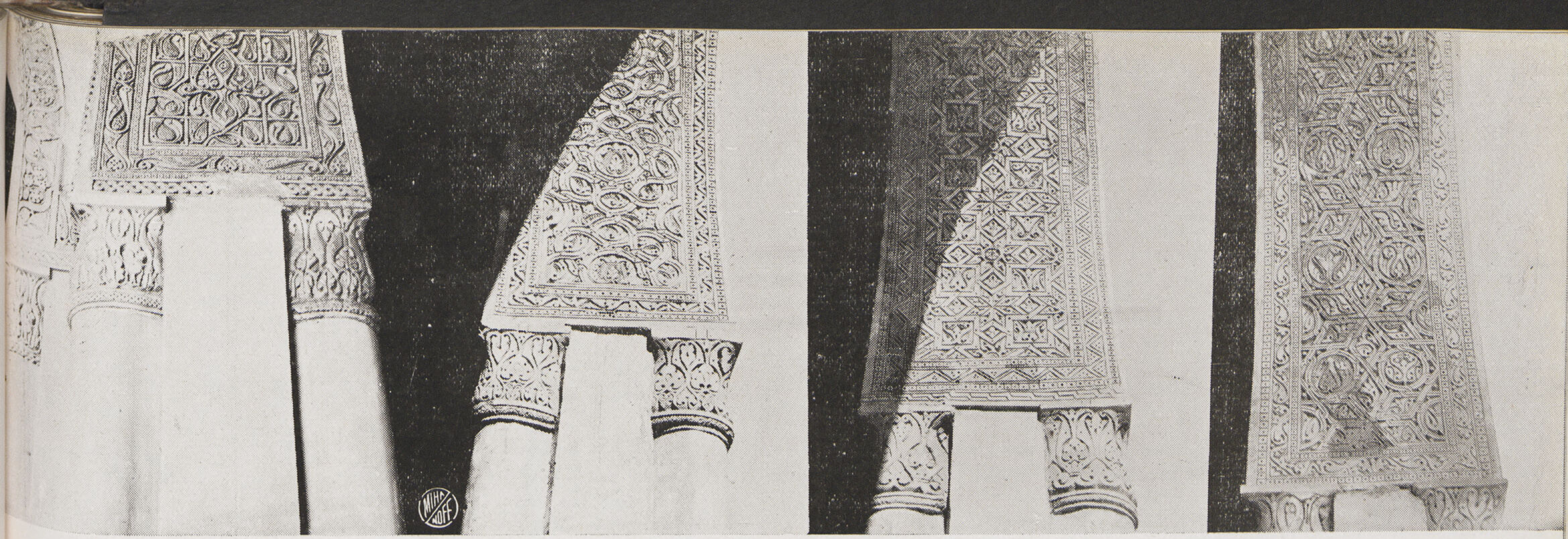
ويحيط بجدرانه الأربع من أعلى ١٣٠ شباكا من الجص مفرغة بأشكال هندسية وأخرى نباتية تنوعت أشكالها واحتفظت جميعها بزخارف اطرها الخارجية وباطن عقودها بينما طرأ تجديد على بعض حشوها المفرغ وبعض الأطر حولهـــا المكتوبة والمنقوشة فى الدولة الفاطمية وفى نهاية القرن السابع الهجرى الثالث عشر الميلادى .

المحراب :ـ يقوم بكل من جانبى هذا المحراب عمودان متلاصقان من الرخام يعلو كل اثنين منها تيجان من الرخام المفرغ دقيق الصنع من الطراز البيزنطى القديم كل اثنين منها متشابهان .

وبتجويف المحراب عصابة من الفسيفساء المذهبة كتب بها لا إله إلا الله محمد رسول الله. وهيكل المحراب بعمده طولونى إلا أن هذه الفسيفساء والكسوة الخشبية بطاقيته والقبة



تفاصيل من المنبر



تفاصل من الزخارف الجصية بباطن العقود

أعلاه من عمل المنصور لاجين سنة ٦٩٦ هـ (١٢٩٦ م) أما الكسوة الرخامية فأحدث عصراً من غيرها .

والفسيفساء فصوص زجاجية مذهبة وهى صناعة بيزنطية أدخلت على الآثار الاسلامية نماذجها بمصر صغيرة ومعدودة .

المنبر : — يجاور المحراب منبر خشبى جميل اتخذت حشواته من الساج الهندى (التك) والأبنوس ودقت بالأوية الدقيقة بنقوش مشجرة مورقة وهو ليس بالمنبر القديم للجامع بل من عمل الملك لاجين المنصورى سنة ٦٩٦ هـ (١٢٩٦ م) وهو الذى نقل المنبر القديم إلى الجامع الظاهرى بالمنشاة على شاطىء النيل . وقد تلاشى المنبر والمسجد ولم يبق له أثر .

وكاد الزمن يفقد المنبر الموجود لولا عناية لجنة حفظ الآثار العربية بجمع بقاياه من المتاحف وتكملته على مثالها .

والملك المنصور حسام الدنيا والدين لاجين المنصورى أحد ملوك مصر فى نهاية القرن السابع الهجرى (الثالث عشر الميلادى) هو الذى قام بعمارة كبيرة بالجامع تناولت إصلاحه وإصلاح شبابيكه وعمل القبة أعلى المحراب والمنبر والقبة بوسط الصحن والسبيل الذى جدده فيما بعد السلطان قايتباى بالزيادة القبلية وكذا قمة المنارة وذلك وفاء لنذر نذره لتعمير هذا الجامع حينما اختفى فيه وهو خرب فى فتنة قتل الأشرف خليل بن المنصور قلاوون .

وبهذا الايوان عدة محاريب جصية غير مجوفة منها اثنان بالدعامتين القائمتين بمنتصف حبل الطارات الثانى مما يلى الصحن . الأيمن منهما محاط بكتابات كوفية وزخارف دقيقة جداً تضمن اسم الأفضل والمستنصر بالله ويرجع إلى سنة ٤٨٧ هـ (١٠٩٤ م) أما المحراب الأيسر فهو تقليد للأيمن عمله المنصور لاجين سنة ٦٩٦ هـ (١٢٩٦ م) .

وفى الصف الثالث من حبل الطارات بجانبى دكة المبلغ محرابان آخران من الجص . الأيمن منهما طولونى والآخر فاطمى يرجع إلى القرن الرابع الهجرى (نهاية العاشر الميلادى) .

ويوجد على يسار المحراب الكبير محراب جصى جميل حافل بالزخارف والكتابات الكوفية النسخية يرجع إلى منتصف القرن السابع الهجرى (الثالث عشر الميلادى)

دار الأمارة : وعلى يمين المنبر باب كان يؤدى الى دار الامارة التى انشاها ابن طولون واثثها بالمفروشات والستور وكانت لنزوله مخصصة حينما يذهب إلى صلاة الجمعة فيجلس فيها ويجدد وضوءه ثم يدخل منها إلى مقصورته بالمسجد .

ولقد ذهبت هذه الدار ولم يبق منها سوى بقايا سقف بها تمثل رأس فيل بنابيه وهى طرفة نادرة .

ويلاحظ أن العقود المحيطة بالصحن كان باطنها محلّى بزخارف جصية تخلفت منها قطعة فى الأيوان الشرقى وأخرى فى الأيوان البحرى — أما الأيوان القبلى فقد احتفظ — بالكثير من هذه الزخارف كان محتجبا تحت البياض واكتشفته لجنة حفظ الآثار العربية . أما الموجود منها بالايوان الغربى فحديث .

ونظرة إلى الزخارف القديمة المخلفة بباطن العقود ترينا عبقرية الصانع التى تجلت فيهـــا فهى مكونة من خطوط متقاطعة بداخلها زخارف مورقة تنوعت الى درجة أنها اختلفت فى كل عقد منها . ولم تقف عبقرية الصانع عند هذا الحد بل شملت زخارف الجامع بأكمله

فبينما نرى الزخارف حول عقود الاروقة والشبابيك اتفقت نراها اختلفت وتنوعت فيما حول عقود الطاقات بخواصر العقود وفى الأفريز الجصى أسفل السقف . وكما تنوعت أشكال الشبابيك كذلك تنوعت الزخارف فى باطن عقودها وفى أشكال التيجان الجصية والصرر المحلى بها وجه العقود بالصحن مما يدل على أن هذه الزخارف عملت على بيتها (يدوية) حسب أصطلاح الصناع ولم تعمل لها فرم . وبذلك اشتمل هذا الجامع على أغنى وأقدم مجموعة من الزخارف الجصية .

القبة وسط الصحن : هذه ثالث قبة فقد احترقت الأولى وهى لأبن طولون سنة ٣٧٦ هـ ٩٨٦ م وكانت قائمة على عمد رخامية وهدمت الثانية وهى التى انشأها العزيز بالله الخليفة الفاطمى سنة ٣٨٥ هـ ٩٩٥ م وقيل أمه تغريد وحلت محلها القبة القائمة الآن التى انشأها المنصور لاجين سنة ٦٩٦ هـ (١٢٩٦ م) وهى قبة كبيرة مقاس كل من ضلعيها البحرى والقبلى ١٢,٧٥ متر والشرقى والغربى ١٤,١٠ متر محمولة على أربعة عقود كانت شبابيكها محلاة من الخارج بزخارف وكتابات كوفية . وبرقبتها من الداخل طراز جصى مكتوب فيه آية الوضوء ويتوسطها فسقية . ويسترعى النظر فيها وجود سلم فى سمك جدارها يوصل إلى سطح قاعدتها المربعة .

المنارة : أقيمت المنارة فى الزيادة الغربية خلف حائط الزيادة على مسافة ٤٠ سم وهى مبنية بالحجر مقاس قاعدتها ١٠,٩٥×١٠,٦٠ متر وسلمها من الخارج بأربع قلبات يصعد منه إلى سطح فسلم حلزونى نصف دائرى يتوصل منه إلى سطح آخر يرتكز عليه الجزء العلوى الذى على هيئة مبخرة . وهى المنارة الوحيدة بمصر ذات السلم الخارجى تشابه منارة سامرا غير أن الأخيرة تبدو حلزونية من القاعدة ويقال أنه اكتشف أخيراً قاعدتها المربعة .

ومنارة الجامع مازالت موضع خلاف بين الآثريين فالبعض يرى أن المنصور لاجين جددها سنة ٦٩٦هـ على مثالها القديم ضمن عمارته للجامع بينما يرى البعض الآخر أنها لابن طولون إلا أن قمتها المتمنة هى من عمل لاجين واختلط الامر على فريق ثالث فلم يجزم بشىء .

وإذا كان مؤرخو مصر ومنهم المقريزى نقلا عن القضاعى وكذلك ابن دقماق قالوا أن ابن طولون بنى جامعه ومنارته على مثال جامع سامرا (سر من رأى) أى مثل المنارة التى بناها المتوكل سنة ٢٣٣ — ٢٤٧ هـ (٨٤٧ — ٨٦١م) والمعروفة باسم المنارة الملوية . وإذا كان ابن طولون نشأ وعاش فى سر من رأى فبديهى أن ينقل إلى جامعه بمصر أساليب العراق فى العمارة والفنون .

ولما زار الجامع الرحالة شمس الدين أبو عبد الله محمد بن أحمد بن أبى بكر — المعروف بالبشارى من علماء القرن الرابع الهجرى (العاشر الميلادى) كتب عن المنارة ما نصه (ومنارته من حجر صغيرة درجها من خارج) .

ولذلك فانى أرجح الرأى القائل بأن المنارة طولونية وقمتها المتمنة من عمل لاجين سنة ١٢٩٦ م غير أنى أرى أنها بنيت بعد الفراغ من بناء أسوار الجامع — والزيادات التى هى جزء منه ومبنية معه .

المهندس : نأسف جداً الأسف لخلو آثارنا من اسم مهندسيها اللهم إلا النذر اليسير مما نلتقطه من بين السطور فى كتب التاريخ ولذلك نرى الخلاف قائماً بين جنسية ابن طولون فبينما نرى المقريزى يعبر عنه بالنصرانى نرى آخرين يرجحون احتمال أن يكون هو مهندس المقياس أحمد ابن

زخارف وجه العقود

إحدى طاقات خواصر العقود

محمد الحاسب الفرغانى الذى قدم من العراق لبناء المقياس الجديد سنة ٢٤٥ — ٤٧ هـ وسواء أكان نصرانيا أم الفرغانى فكلاهما عراقى لأن نشأة ابن طولون كما أسلفنا كانت فى سامرا عاصمة العباسيين ومن المعقول أن ينقل إلى مصر الثقافة الفنية العراقية التى نشأ فى ظلالها فأدخل إلى وادى النيل أساليب العراق فى العمارة والفنون وهذا التأثير نراه مجسما فى زخارف الجامع ومنارته .

أما الصناع فالغالب أنهم من أهل مصر ويحتمل أن يكون بينهم عراقيون ولم نعثر على اسم أحد منهم اللهم إلا النجارين فقد عثرت على اسم اثنين منهما أحدهما محمد ابن عبيد والآخر محمد بن . . مكتوبين على أجزاء من السقف القديم .

وبمناسبة الصناع نشير إلى السنة الحسنة التى استنها ابن طولون فى بناء مسجده حينما عاينه فى شهر رمضان أثناء العمل ورأى العمال يشتغلون إلى وقت الغروب فسأل متى يشترى هؤلاء الضعفاء أفطاراً لأولادهم ؟ فاصرفوهم العصر فاتخذت سنة من وقتها .

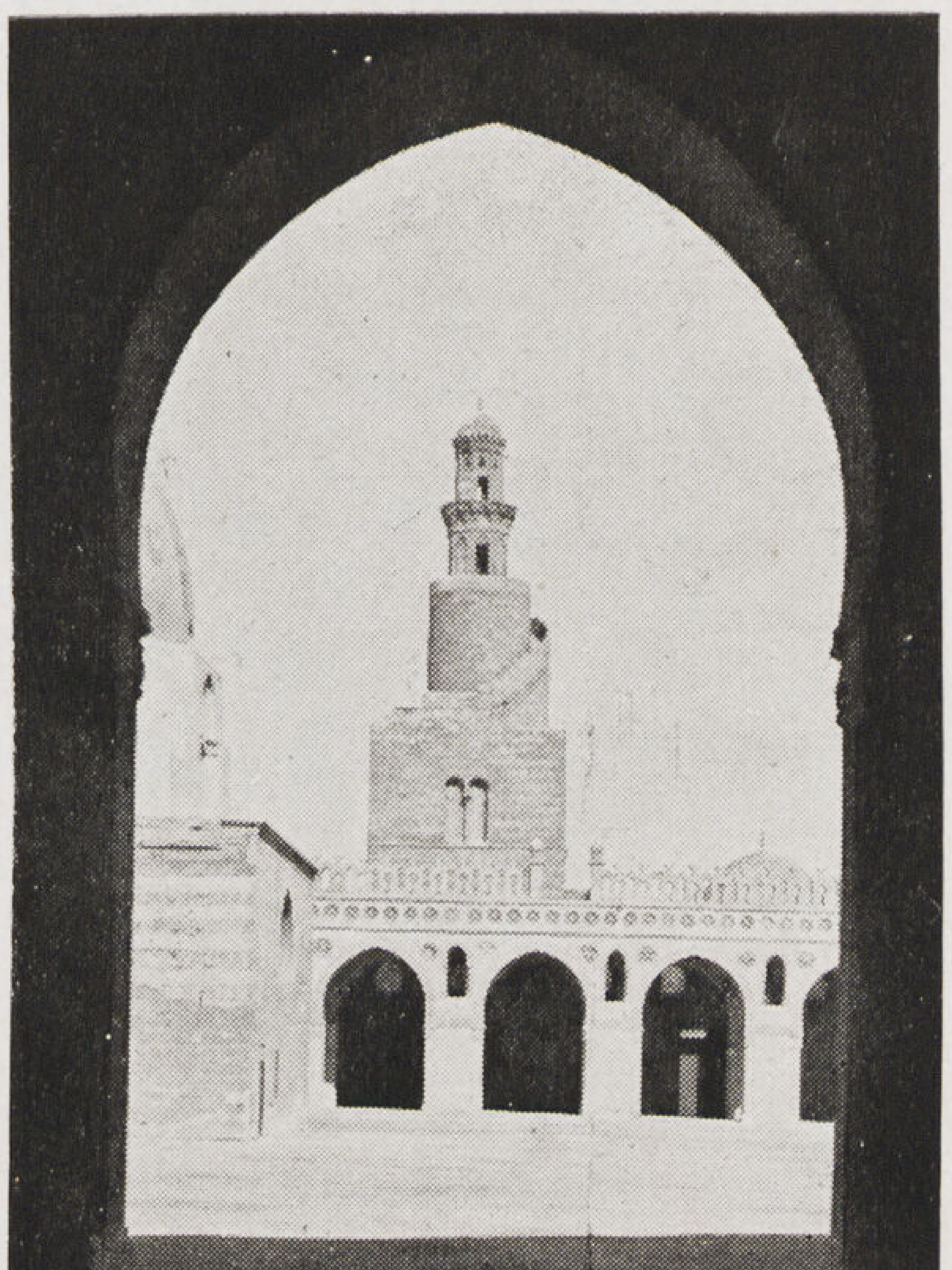
رسم الجامع : لم نعثر حتى الآن على تصميمات عمارية قديمة للآثار ولكن وجدنا فى ثنايا — التاريخ أن هناك رسوماً كانت تعمل للعمارة قبل تنفيذها وهذا ماسنفرد له بحثاً خاصاً أما مايتعلق بالجامع الطولونى فقد ثبت أن مهندسه رسم الجامع على رق (جلد) وعرضه على ابن طولون فأقره .

الأساس ومواد البناء : أشرنا إلى أن الجامع أقيم على جبل يشكر ولذلك نرى أساسه فى حدوده القبلية على الصخر مباشرة بينما هو فى حدوده البحرية اقيم على أساس عمقه خمسة أمتار . والمواد المستعملة فى بنائه هى الطوب الأحمر وهى المادة الأساسية المستعملة فى المنشئات العمارية حتى منتصف حكم الدولة الفاطمية . أما المنارة فهى من الحجارة .

أعمال الأصلاح : أقيمت بالجامع اصلاحات فى عصوره المختلفة منها عمارة بدر الجمالى الوزير الفاطمى سنة ٤٧٠ هـ (١٠٧٧م) ومثبوته فى لوح رخامى فوق أحد أبواب الزيادة البحرية ثم عمارة الحافظ لدين الله سنة ٥٢٦ هـ (١١٣٢م) ثم عمارة حسام الدين لاجين المنصورى وهى أكبر عمارة أجريت به عام ٦٩٦ هـ (١٢٩٦م) وفى القرن الثامن الهجرى (الرابع عشر الميلادى) جدد القاضى كريم الدين الكبير مئذنتين على طرفى الوجهة الشرقية وقد هدمتا . وفى سنة ١٩١٨ أمر المغفور له الملك فؤاد الأول باصلاح الجامع أصلاحاً شاملا ونزع ملكية ما حوله من أبنية فأخليت الوجهة القبلية وأجزاء من الشرقية والقبلية وأجريت به إصلاحات كبيرة وافتتح بصلاة الجمعة فيه فى ٢٢ رجب سنة ١٣٢٦ .

ومن يطلع على الصور الفتوغرافية المأخوذة لهذا الجامع بحالته التى كان عليها من قبل إصلاحه ومقدار ما كان عليه من تخريب وتشويه يلمس مقدار العناء الذى كابدته لجنة حفظ الآثار العربية حتى أعادت اليه رونقه . ومازالت الأعمال جارية بالمسجد باشراف الأستاذ الجليل محمود بك أحمد مدير إدارة حفظ الآثار العربية وسيتم إصلاحه وتخليته من جميع جوانبه انشاء الله تعالى فى عصر الملك الصالح فاروق الأول حفظه الله وأدام ملكه السعيد .

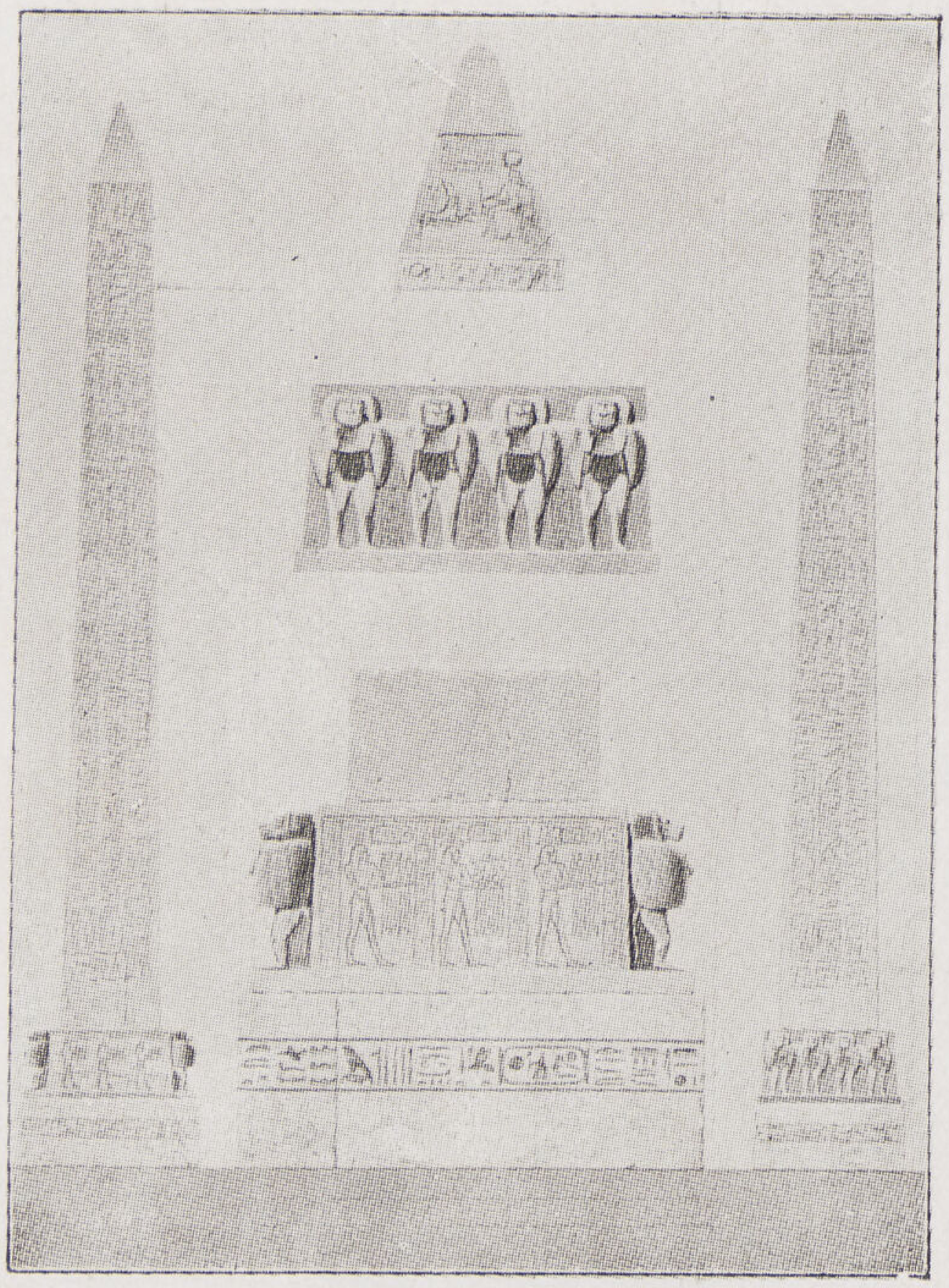
حسن عبد الوهاب



العمارة المصرية القديمة

اميل منصور

المســــــــــلات



مسلات رمسيس الثانى بالأقصر (فى باريس)

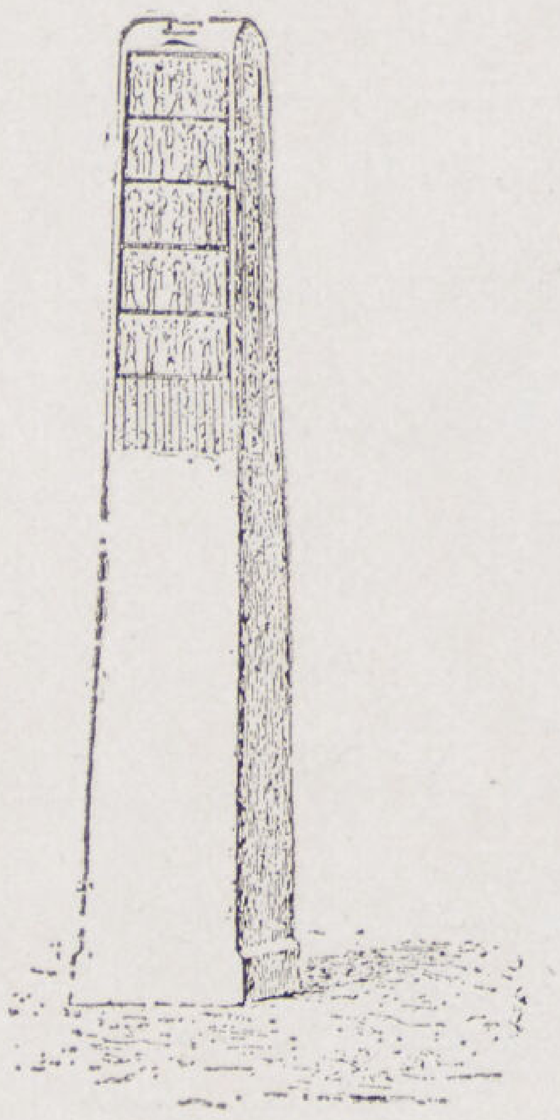
هى شبه أعمدة حجرية من كتلة واحدة قطاعها الأفقى مربع . مسلوبة من أسفل إلى أعلا — أوجهها محدبة قليلا وفى قمتها هرم صغير يكسى أحيانا بغطاء معدنى من البرنز أو النحاس المذهب . توضع المسلات أحيانا على قاعدة حجرية مربعة من كتله واحدة وعلى صفحاتها رموز هيروغليفية أو حليات بارزة تمثل قرودا يعبدون الشمس أما أوجه المسلة فرموزها الهيروغليفية محفورة فى اتجاه رأسى وهى تعبر عن العطايا المختلفة المقدمة للآلهة أو تفاصيل انشائها على أنه توجد مسلات ذات شكل خاص كمسلة « بجيج » فى الفيوم قطاعهـا مستطيل (٢٠ ر١ × ٠٠ ر٢ مترا) وقمتها ليست هرمية بل مستديرة فى سطحها العلوى ثقب كان يثبت فيه رمز معدنى يمثل صقراً . وأمثلة هذا النوع عديدة فى بلدة « اكسيوم » بالحبشة من عهد القرن الرابع بعد الميلاد فى حين كانت المسلات تنقل من مصر إلى الخارج وقد أبطل تشييدها فى أرض الفراعنة .

وقد نقل عدد كبير من مسلات مصر فى عهد الدولة الرومانية إلى البلدان الأجنبية مثل روما والقسطنطينية وباريس ولندن ونيويورك . ويوجد فى روما وحدها مالا يقل عن اثنى عشر من ضمنهم مسلة « ميدان القديس يوحنا دى لاتران » وقد نقلت من معبد الشمس فى هليوبوليس حيث أنشأها الملك تحتمس الثانى وهى أكبر مسلة فى العالم وتتكون من كتلة واحدة من حجر الجرانيت الوردى . ارتفاعها اثنان وثلاثون مترا (بدون القاعدة المبنية حديثاً) وطول قطاعها ٧٠ ر٢ مترا فى أسفل و٨٥ ر١ مترا فى أعلا . ووزنها حوالى اربعمائة وخمسون طناً .

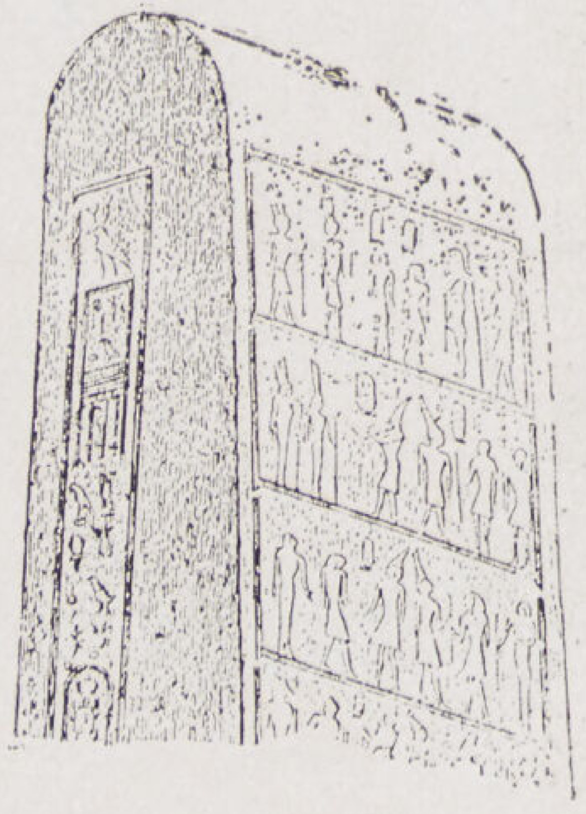
وفى لندن مسلة تسمى « مسلة كليوبترا » انشئت فى هليوبوليس أيضاً وارتفاعها عشرون مترا وطول ضلع قاعدتها ٤٠ ر٢ مترا فى أسفل ووزنهاماية وثمانون طنا .

وفى ميدان الكونكورد فى باريس مسلة نقلت اليها فى سنة ١٨٣٦ من حيث فصلت من قاعدتها وشيدت لها قاعدة جديدة معبد الأقصر نقشت فى صفحتيها البحرية والقبلية قرود أربعة يعبدون الشمس المشرقة وفى الصفحتين الآخريين رموز لآلهة النيل تقدم العطايا للأله آمون

لم يكن القصد من المسلات مجرد الزخرفة فقط بل كانت بمثابة آلهة تحتاج إلى عطايا وقرابين واطعمه وهى رمز الآله « آمون » ويسمونها أحيانا « أصبع الآله » أو « شعاع الشمس » .



مسلة فى بجيج (الفيوم)



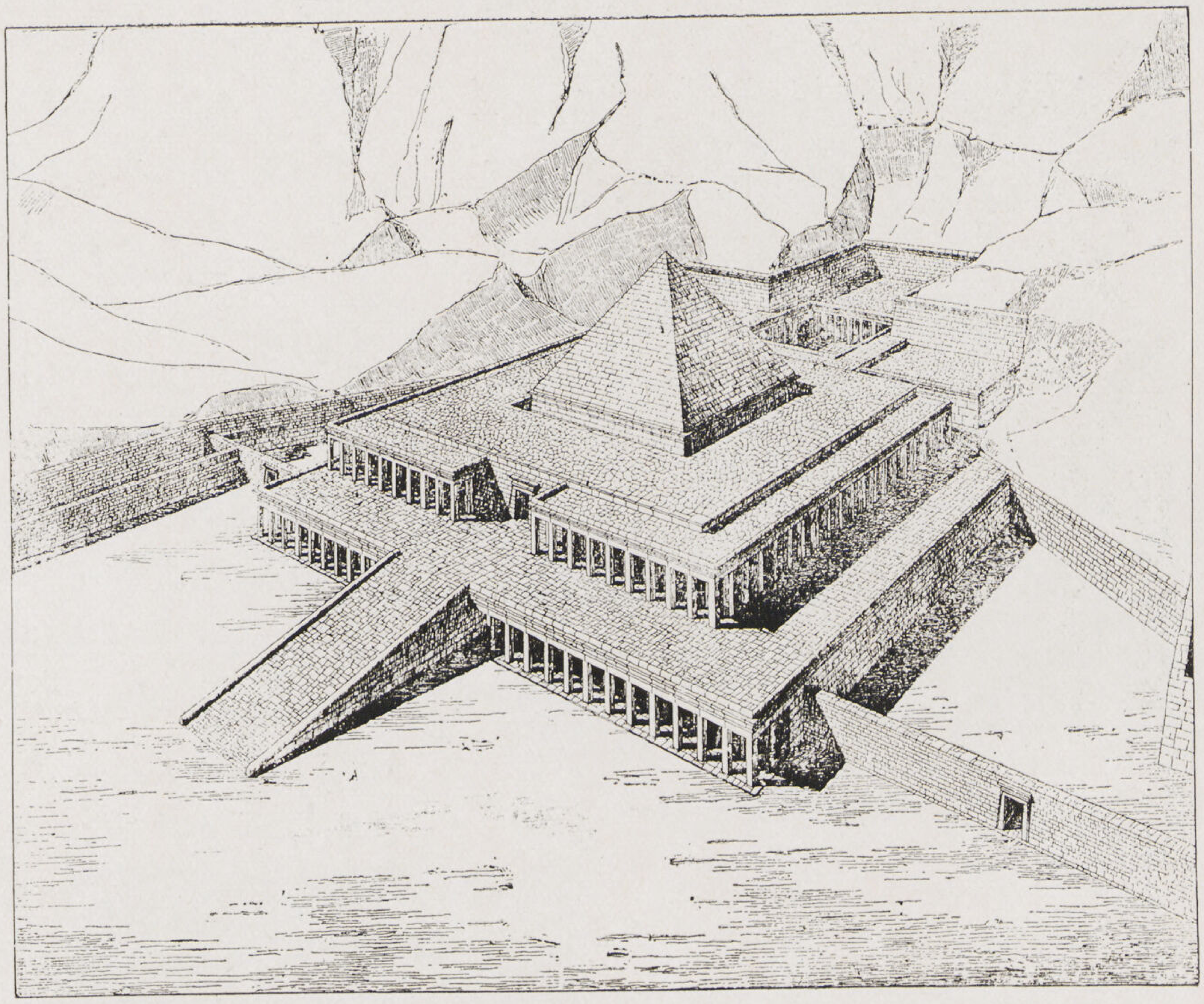
تفاصيل رأس المسلة

توضع المسلات أزواجا على جانبي بوابات المعابد وأحياناً المدافن وقد تكونان غير متساويتي الارتفاع .

على أن مسلات الكرنك جلها أمام أبواب الأحواش الداخلية وسبب ذلك أنها كانت فى بادىء الأمر أمام بوابة المدخل ثم أضيفت أحواش أخرى فى عهود تالية فاصبحت فى الداخل . أما مسلات المدافن فتوضع على جانبي الطريق المؤدى إلى حجرة الميت وكانت قليلة الارتفاع (٠٫٩٠ مترا فقط) ويرجع تاريخها إلى عهد الأسرة الرابعة . كانت مسلات المعابد من حجر الجرانيت وارتفاعاتها هائلة فمسلة هليوبوليس ارتفاعها عشرون مترا ومسلات الاقصر بلغت أربعة وعشرين مترا أما أعلاها فمسلة الملكة حاتشبسوت إذ يبلغ ارتفاعها ثلاثة وثلاثون مترا . أما طريقة نقل هذه الكتل الضخمة وتثبيتها فى مواضعها بأحكام واتزان فكانت بلا شك عملية شاقة تثير الدهشة والاعجاب بأولئك القوم الذين لم يستعملوا لنقلها إلا الحبال وأكياس الرمل وقد حملوها على قوارب فى النيل بتركيز رأسها وقاعدتها وترك جزئها الأوسط خاليا مغمورا فى الماء جزئيا لتقليل وزنها . وقد افتخرت الملكة حاتشبسوت بأن مسلاتها نحتت من محاجرها ونقلت الى مواضعها فى بحر سبعة أشهر فقط ودونت ذلك بالرموز الهيروغليفية على جوانبها .

معبد الملك منتوحتب بالدير البحرى

الأسرة الثانية عشر



معبد الملك « منتوحتب » بالدير البحرى (الأسرة الثانية عشر)

نبذة عن تاريخ انشائه

هو أقدم معابد طيبة ويختلف عنهم بنظامه وغرابة تنسيقه ازيلت الرمال عنه فى سنة ١٩٠٥ وقد بدأ فى انشائه الملك « منتوحتب الثانى » وتلاه خليفته « منتوحتب الثالث » باضافات أخرى يتكون من طابقين على هيئة تراس وفى النهاية فناء هيكل للصلاة . وفى آخر المبنى مكان صغير منحوت فى الصخر كان يحتوى على تمثال .

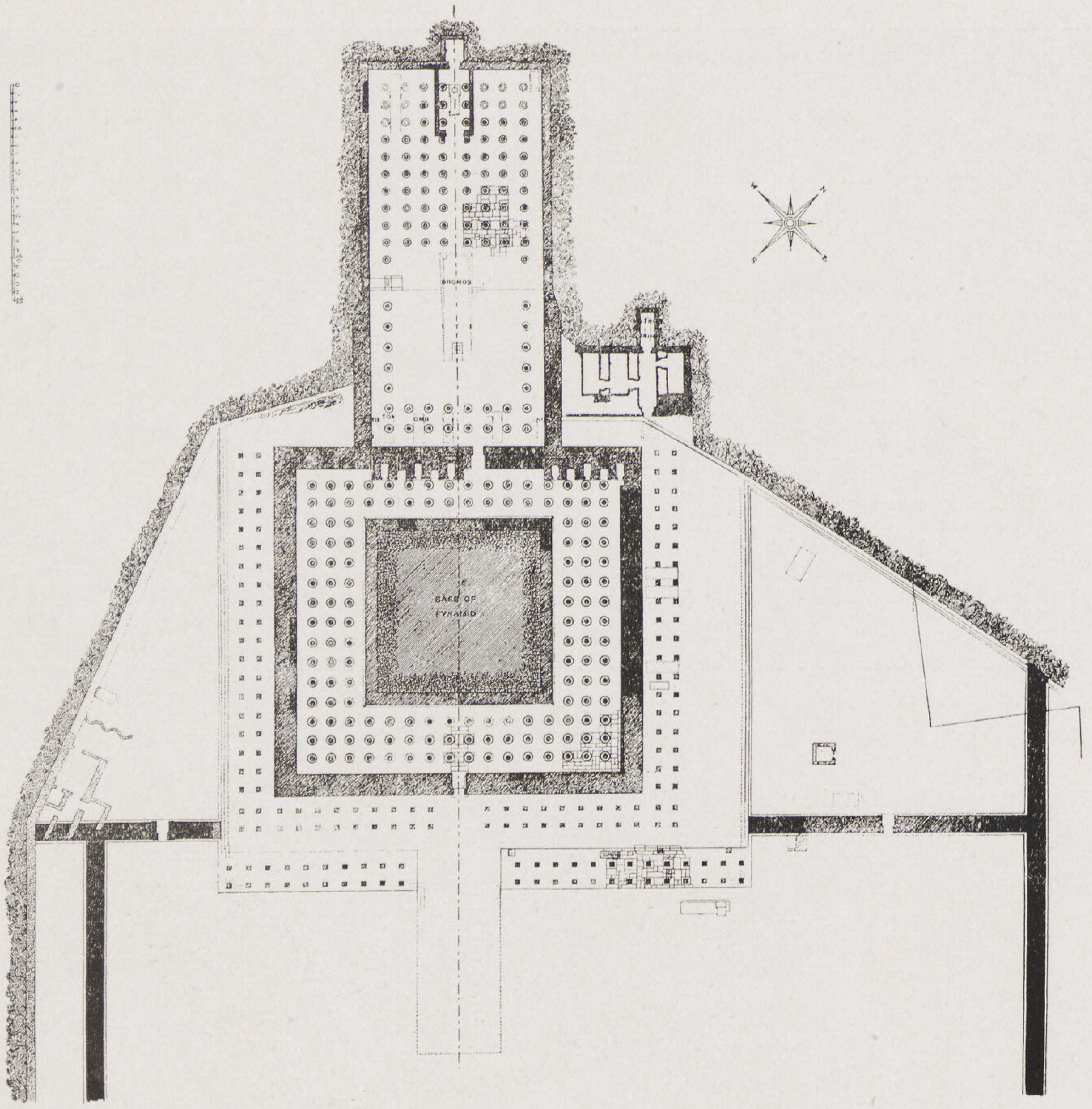
أما المواد التى استعملت فى بناء هذا المعبد فهى الحجر الجيرى والحجر الرملى والجرانيت والطوب النىء .

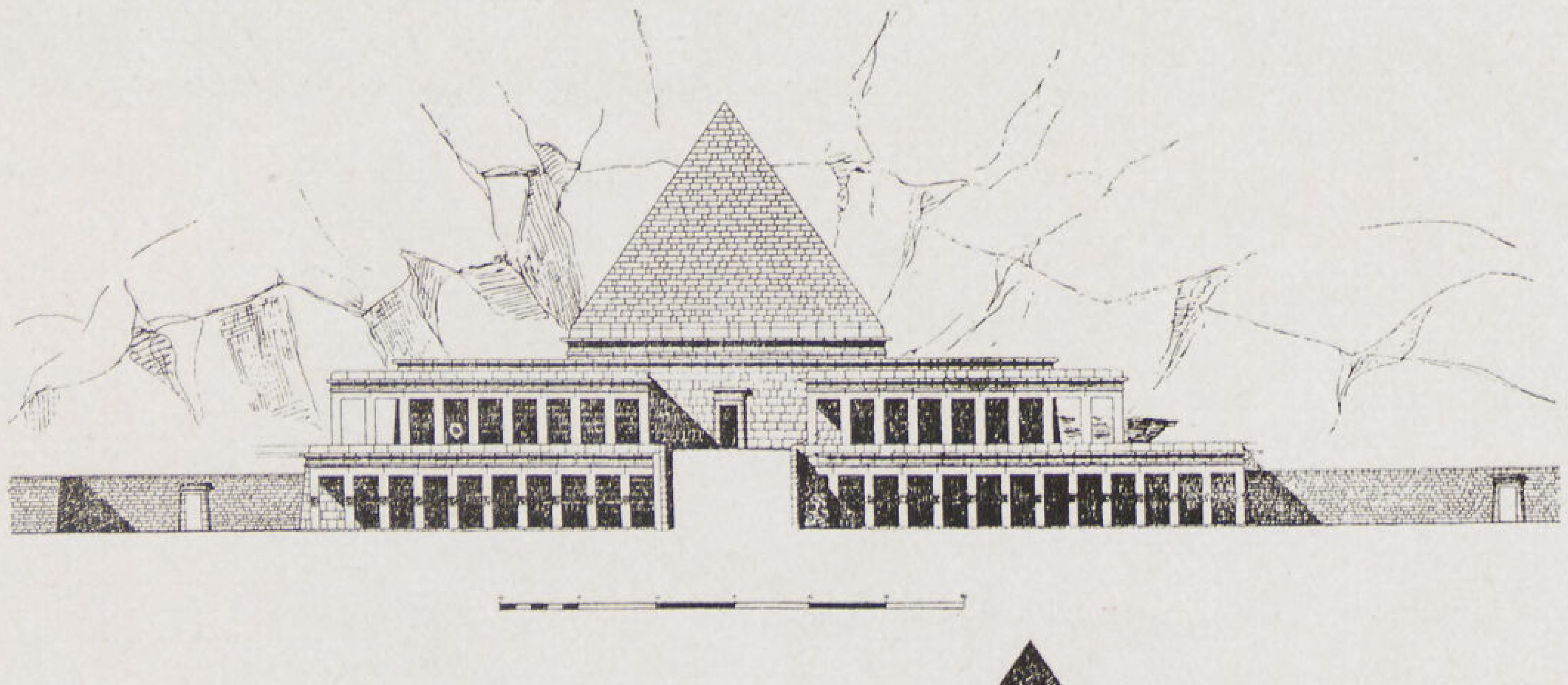
استعمل الحجر الجيرى فى أكثر الحوائط ماعدا بعض حوائط سانده فقد بنيت بالطوب النىء . أما الحجر الرملى ففى تبليط الأرضيات وفى الأسقف وفى الأعمدة واعتابها . والجرانيت للبوابات .

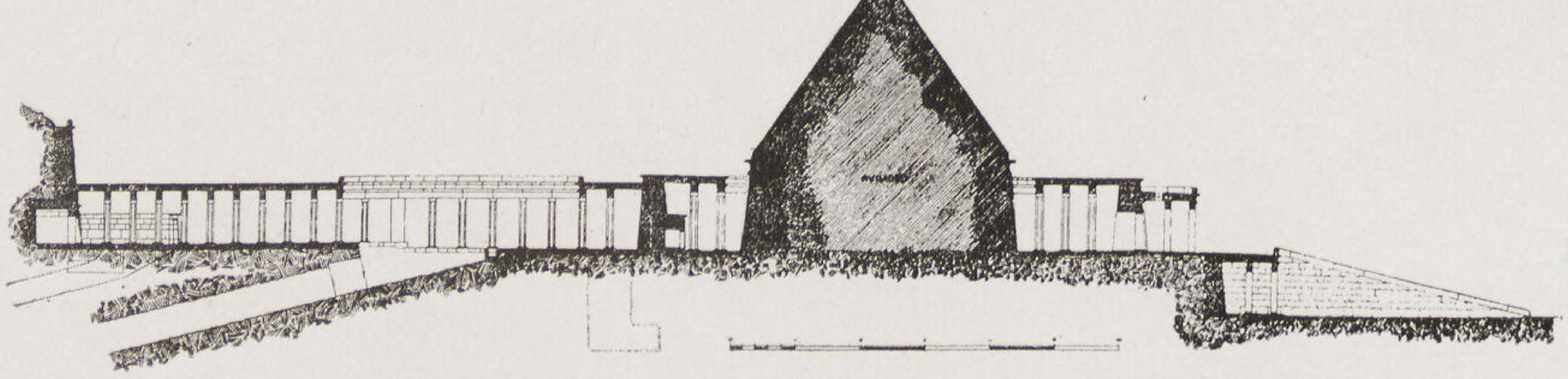
ويوجد بجوار هذا المعبد معبد آخر للملكة حاتشبسوت من الأسرة الثامنة عشر يأتى وصفه بعد هذا المعبد .

ملاحظات فنية

أولا — يلاحظ أن البواكى على يمين ويسار الطريق المائل ليست متساوية العدد كما كان منتظراً فعددها ثلاثة عشر فى الجزء الأيمن واحدى عشر فى الأيسر .







ثانياً — أن محور المعبد لايتوسط السورين الخارجيين الموازيين للطريق المائل . فالسور الأيمن على بعد خمسة وستين مترا من المحور بينما السور الأيسر على بعد أربعين مترا فقط .

ثالثاً — تدل الواجهة أن الدور العلوى والهرم على مسافات متساوية من المحور بينما بواكى الدور الأسفل ممتدة إلى اليمين أكثر منها إلى اليسار . وقد اثبتت الابحاث الدقيقة عدم وجود مايبرر ذلك .

رابعاً — ان الباب (فى الحائط خلف الهرم مباشرة) المؤدى إلى بهو الأعمدة ليس فى المحور وعلى يساره خمسة هياكل صغيرة . والظاهر أنها كانت موجودة قبل بناء المعبد أو أضيفت بعده مما أدى الى انحراف الباب عن المحور .

فاذا فرض وجودها سابقا فكان من السهل ترحيل المحور العمومى هذا القدر البسيط إلى اليمين فيصبح الباب فى المحور . وإذا فرض أنها الحقت بالمبنى (وتدل طريقة بنائها أنها مستقلة عنه) فلا بد أن لها علاقة بالمقابر خلفها مباشرة . على أنه لاتوجد دهاليز تصلها بالمقابر كما هى العادة .

خامساً — يلاحظ أن الموقع الجبلى أثر تأثيراً كبيراً فى التصميم العمومى لهذا المعبد مما أدى إلى ضرورة بناء الدور العلوى والطريق المائل الموصل اليه .

سادساً — يمكن اعتبار الهرم جزءاً أساسياً للمعبد من الوجهة المعمارية وهذا نظام غريب غير مألوف فى المعـــابد المصرية .

معرض

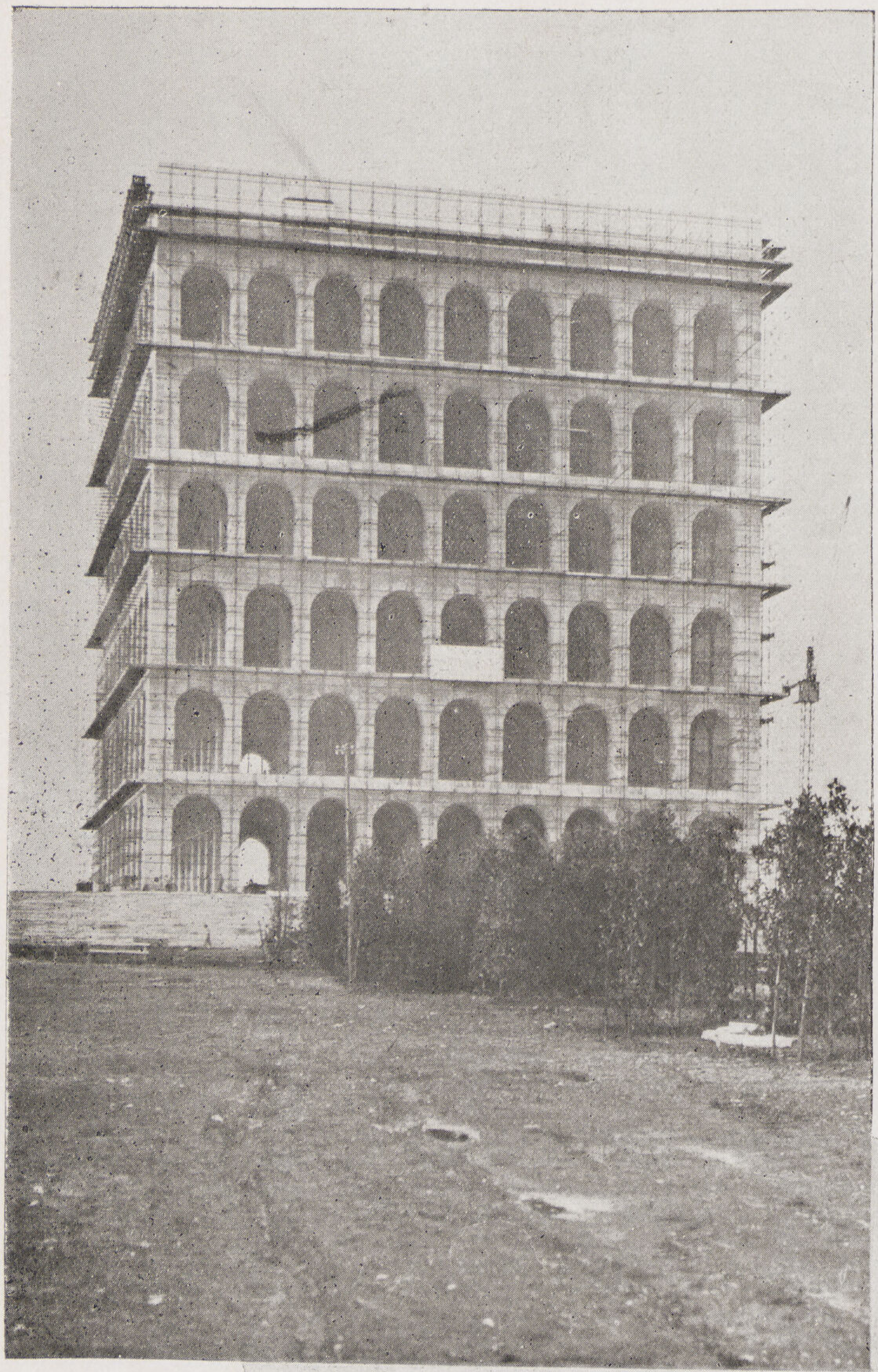
روما

١٩٤٢

نموذج عام لمعرض روما ١٩٤٢

مسقط عام

مسقط عام : ١ مدخل عمومى قصر الاستقبالات ٢ إلى ٧ مداخل ثانوية ٨ اداره ٩ ميدان اكسوم ١٠ دار تمثيل ومسارح ١١ ميدان الامبراطورية قصر العلوم والفنون ١٢ معارض ومتاحف فنية ١٣ غابات أوكاليبتوس ١٤ البلدان الأجنبية ١٥ زراعة الحدائق ١٦ بحيرة اصطناعية ١٧ غابات وطرقات ١٨ سباحة ألعاب رياضية ١٩ الضوء ٢٠ نافورة مياه ٢١ مسرح فى الهواء الطلق ٢٢ حديقة الملاهى ٢٣ صيد الأسماك ومتحف لها ٢٤ السكنى ٢٥ كنيسة فنون مقدسة ٢٧ ٢٨ العلوم من ٢٩ إلى ٣١ الصناعات الفنية P مكان لانتظار السيارات S محطات سكة حديدية



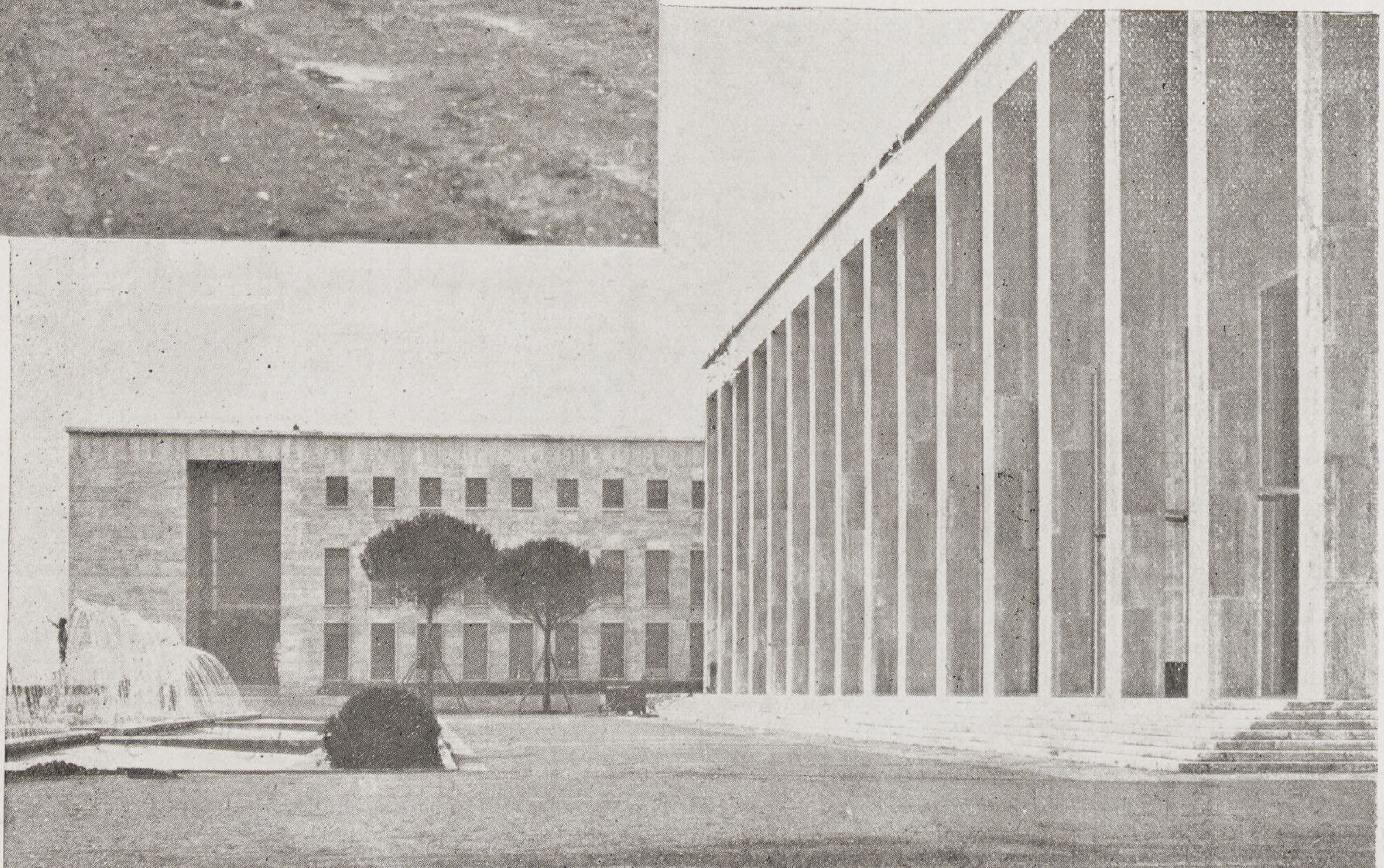
سراى المدنية الايطالية

يخضع معرض روما الذى سيفتح أبوابه فى سنة ١٩٤٢ لعدة عوامل تاريخية وسياسية وعملية هى التى حررت موضعه وموضوعه «الحضارة والمدنية» وقد اختار السنيور موسولينى الموقع فى سنة ١٩٣٦ وتبلغ مساحته حوالى ١٠٠٠ فدان ولم يكن اختياره لمجرد انشاء فقط بل روعى فيه أن يكون فى المستقبل حيا جديدا مستوفيا لشروط الراحة والصحة والموقع محصور بين نهر التيبر وطريق لورنتينا

وقد حافظ المهندسون الذين عهد اليهم بانشاء المعرض وتخطيطه بروح تخطيط المدن الرومانية القديمة ويحوى المعرض عدى المبانى الاستعراضية الغير ثابتة عدة مبانى تذكارية دائمة كقصر المدنية الايطالية وقصر الاجتماعات والاستقبالات ومبانى الادارة وقد تم انشاؤها أخيرا وقد بنيت بالخرسانة المسلحة وكسيت حوائطها بالحجر الصناعى وتحتل المبانى الثابتة أو الدائمة ربع المساحة الكلية

وستقوم مجلة العمارة بتتبع أعمال الانشاء بنشر تقاريرها من وقت لآخر ابتداءا من هذا العدد ويرى القارىء على هذه الصفحة مبنى قصر المدنية الايطالية ثم جانب من مبنى الادارة والاستقبالات وهما أول مبانى المعرض الدائمة التى تم انشاؤها .

سراى الادارة العامة والرئاسة والمكاتب

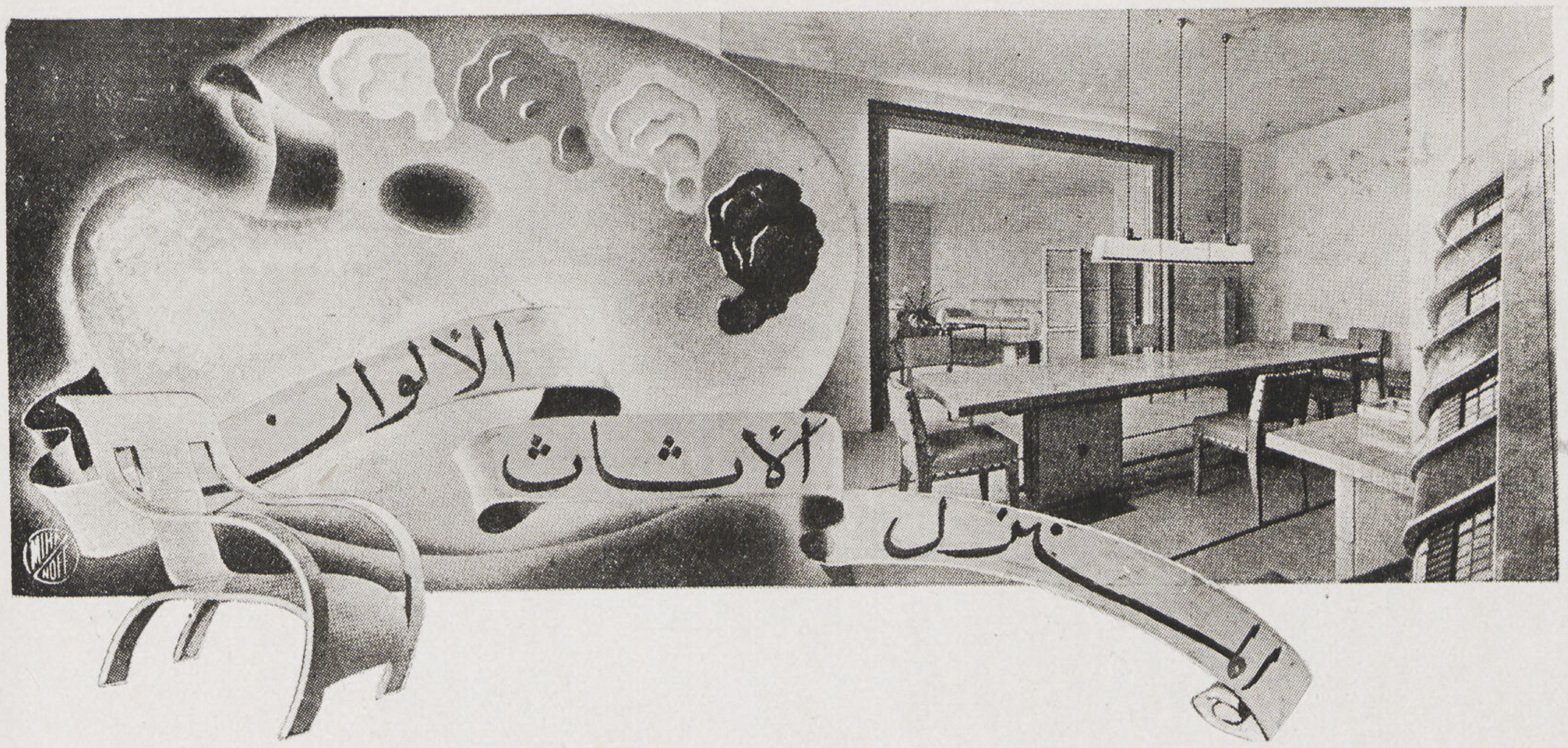


التقرير الرسمى

١

عن سير أعمـــال

الانشاء والبناء



اختيار الالوان

هى مقياس الذوق ، تختلف عند المثقف والمتعلم منها عند الفطرى والجاهل . تختلف عند الأمم الراقية والمتمدينة منها عند القبائل الهمجية فهى تتطور عند الشعب الواحد تبعا لتطور ثقافته ومدنيته . تتطور عند الشخص الواحد تبعا لتطور سنه وطباعه وشعوره واحساسه . فالألوان التى يميل اليها الطفل غير تلك التى يرتاح اليها المتقدم فى السن والألوان التى توافق السيدة غير تلك التى تلائم الرجل وما يود رؤيته فى الصالون غير ما يطلبه فى حجرة النوم .

● فالالوان خلاف كونها علم قائم بذاته له قوانينه ونظرياته هى حاسة من الحواس الطبيعية كالصوت والطعم والرائحة — هى كالموسيقى لا يتمتع بسحرها وجاذبيتها إلا من تثقف بها فكما أن الشعوب الهمجية لا تفهم منها غير الطبل والغير متمدينة إلا النغمات الأولية المتكررة والشعوب الراقية تسمو مداركها إلى تفهم الاوبرا فما يقال عنها يقال عن الألوان وتطور ذوق الأنسان بالنسبة لها أو لفهم اسرارها — ولذا فقد كانت الألوان التى استعملت فى العصور القديمة مقصورة على ما كان منها سريع التأثير على أحساس الانسان من الوان الطبيعة المحيطة به ويظهر ذلك واضحاً فى اللوحات التصويرية القديمة كذلك ما جرى منها على السنة الشعراء والكتاب فى قصائدهم ومؤلفاتهم كما أن الألوان التى كانت شائعة عند قدماء المصريين فى أول عصرهم كانت محدودة ومشتقة من الألوان المتغلبة فى الطبيعة التى تحيط بهم من الوان السماء والصحراء والصخور والخضرة وكانت غير تلك التى تحلت بها رسومهم بعد ما أمتدت فتوحاتهم واتصلوا بالامم الشمالية الجنوبية .

● فالالوان كانت فى الماضى محدودة ومختلفة فى كل منطقة عن الأخرى فتغلبت فى الدول الشمالية الألوان الرمادية والبنية والقاتمة وفى الدول الجنوبية الألوان الفاقعة والحمراء وفى البـــلاد الزراعية الألوان الخضراء والصفراء والزرقاء والتى بدأت كلها تندمج فى بعضها بعد ما ارتبط العالم ببعضه .

● ولقد بدأ العالم بالتعمق فى دراسة الألوان فى القرن الماضى عند ما وضع الفيلسوف الألمانى جوتا Goelhe

آنسة درية لطفى

فى كتابه المشهور عن نظرية الألوان والذى تكلم فيه عن جميع الألوان التى كانت معروفة فى ذلك الوقت وتأثير كل منها على شعور الانسان وقد ذكر به المعنى التعبيرى لكل لون منها والتى لازالت مستعملة إلى الآن – ومع ذلك فقد بقيت الألوان فى نظر الانسان سراً من الأسرار له حلقته المفقودة نظراً لما كان يكتشف من وقت لآخر من ألوان جديدة غير التى كانت شائعة – إلى أن كشف القناع عن سرها العلامة الانجليزى نيوتن الذى وضع نظرية تحليل الضوء .

وقد ساعد علم الكيمياء والصناعة الحديثة على تركيب تلك المجموعات من الألوان بأنواعها ووضعها على لوحة الرسام والمزخرف Decorateur الحديث ليختار منها مايشاء لارضاء الذوق السليم .

● فان كنت سأتكلم هذه المرة عن اختيار الألوان فى المنزل . . . أو سر الألوان كما سماها الرسامون المزخرفون فى مؤلفاتهم فسوف لا أطلب من قارئاتى دراسة تلك النظريات العلمية العديدة بل سأحاول أن أجمع ملخص مختصر عن الشروط الأولية أو مايجب معرفته ومراعاته عند اختيار الألوان فى الحجرات ابتداء من ألوان الأثاث والحوائط والستائر والأبسطة إلى كل ماتحويه الحجرة .

● التعبير – الرونق – الكنتراست .

تلك هى الشروط الثلاثة التى يجب أن تتوفر فى مجموعة الألوان المستعملة فى أى حجرة من حجرات المنزل حتى يمكن القول أن الحجرة . . . جميلة أو أنها تدل على ذوق سليم .

• فالتعبير هو أن تلائم الألوان المكان المعد لوضعها من حيث تأثيرها فى النفس فتأثير ألوان حجرة الأكل فى النفس يختلف عن تأثير تلك التى فى حجرة النوم غير تلك التى تستعمل فى حجرة المطالعة .

• والرونق هو مراعاة تأثير الضوء على الألوان طبيعياً كان أو صناعياً شديداً أو ضعيفاً ظاهراً أو مختفياً فهناك ألوان يضيع رونقها إذا ظهرت فى الضوء الطبيعى ويظهر جمالها فى الأضواء الصناعية أو ضوء ملون كما أن الحجرات الشديدة الضوء لها ألوان تناسبها غير تلك التى يكثر استعمالها ليلا كالصالونات .

• والكنتراست هو علاقة الألوان ببعضها أو تأثيرها مجتمعة فهناك ألوان تتمشى أو تنسجم مع بعضها وأخرى تتنافر من بعضها فقد يكون لاستعمال لونين جميلين معاً تأثير عكسى أو مايسميه الناس عديم الذوق بينما هناك ألوان قد يكون كل منها على حده ليست له جاذبية وإذا استعملت متجاورة يكون لها جاذبية أو تأثير جميل ولتعذرنى قارئاتى على استعمال كلمة كنتراست حيث لم أجد كلمة عربية تحل محلها كما أنها قد أصبحت متداولة ومستعملة فى جميع اللغات .

● أما التعبير أو تأثير الألوان المختلفة على شعور الانسان فقد كتبت عنه عدة كتب ومؤلفات وقد كان أول ماحاول الانسان فك طلاسمه من أسرار الألوان وقد تطورت دراسة تأثير الألوان على الاحساس حتى وصلت إلى تأثير الألوان فى الصحة والأمراض المختلفة الذى أعطى الفرصة لظهور العلاج بالألوان Colour therapié وغيرها من علوم الألوان الحديثة .

فألوان الطبيعة الباردة فى البلاد الشمالية التى يتغلب فيها لون الجليد الأبيض ولون السماء الرمادى والجو الباهت المتماثل وما يتبعها من برود أخلاق السكان وميلهم إلى الهدوء بينما ألوان المناطق المعتدلة الحية الزاهية

يتبعها مرح السكان — كذلك تأثير يوم الشتاء الشديد الضباب الذى يصبغ الطبيعة با كملها بلون رمادى باهت وما يتبعه من الخمول وضيق الخلق كذلك تأثير الربيع بألوانه وأزهاره وسمائه وتأثيرها فى النفس ونشاطها الحيوى لأكبر دليل على علاقة الألوان بالاحساس .

• فاللون الأصفر أقرب الألوان إلى الضوء ومن خواصه أنه يشعر بالدفء ولذا فيكثر استعماله فى البلاد الباردة ويفضل استعماله فى حجرات الجلوس الشتوية وحجرات الأطفال واللعب .

• أما اللون الأزرق فهو لون الظلام أو اللانهائية كما سماه جوتا أو لون الأفق البعيد والذى تصبغ به الطبيعة المرئيات البعيدة القريبة من الأفق ومن خواصه أنه يخرج الانسان من تفكيره كما أنه يشتت الأفكار ويشعر بالراحة والهدوء ولذا فهو أول الألوان الذى يجب التفكير فيها لحجرات النوم كما أنه على عكس اللون الأصفر يشعر بالبرودة ولذا فيمكن إضافة قليل من الأصفر إليه فى حجرات النوم الشتوية أما إذا استعملت ألوان أخرى بدل الأزرق فى تلك الحجرات فيجب أن تكون باهتة كاللون الوردى واللبنى .

• أما اللون الاحمر فهو أقوى الالوان تاثيراً على النفس كما أنه أكثر الالوان تاثيراً على الأعصاب وإذا وجد فى أى مجموعة من الالوان كان أولها الفاتا للنظر فلا عجب إذا كان هو اللون المفضل عند الطبقات الغير مثقفة فى جميع الشعوب . كما أنه لوحظ بالتجارب أنه إذا تركت علبة الألوان لطفل لكان اللون القرميليون أو أقوى ألوان المجموعة الحمراء ويليه الأحمر القانى أول الألوان التى يستهلكها . وليس تأثير اللون الأحمر على الأعصاب وقفاً على الانسان فقط فهو اللون الذى يستعمل فى مصارعة الثيران والذى يثير اعصاب الديوك كما أن كثيراً من النباتات تتأثر إذا وضعت قريبة من حائط أحمر ولذا فاستعمال اللون الأحمر يجب أن يكون باحتراس وبكميات قليلة كذلك فى الحجرات التى تستعمل زمنا قصيراً من اليوم كحجرات الأكل والصالون كما يمكن استعمال القرميليون فى حجرات لعب الأطفال وأثاث الحدائق التى يحتاج إلى ألوان حية لتظهره بجانب ألوان الحديقة الزاهية .

• اللون الأخضر هو لون الحياة أو اللون الذى تصبغ به الطبيعة المساحات الواسعة وهو أكثر الألوان إنعاشاً للنفس ولذا فيمكن استعماله فى حجرات الجلوس وتغطية مساحات كبيرة من الأثاث والستائر أو الأبسطة كما أن من مميزاته أنه يتمشى مع جميع الألوان الحية كالأحمر والأصفر والأزرق كذلك المحايدة كالأبيض والأسود

• الألوان الفاتحة والزاهية تملأ النفس بالفرح ولذا فيستحسن استعمالها فى حجرات الأطفال والجلوس اليومى والحدائق الشتوية — الالوان الغامقة والقاتمة يصحبها الاحساس بالهدوء ولذا فيستحسن اختيارها لحجرات المكتب والصالونات الطرازية — الالوان الباهتة تهدىء الاعصاب ويستحسن اختيارها لحجرات النوم . أحسن الالوان التى يميل اليها الطفل الاخضر والبنفسجى معاً أو اللبنى والقرميليون كما أن أكثر الالوان موافقة لحجرة الاكل الاخضر والاصفر — حجرات العمل المنزلى اليومى كالمطبخ والاوفيس والغسيل يفضل لها الالوان البيضاء واللبنى لكى تشعر بالنظافة

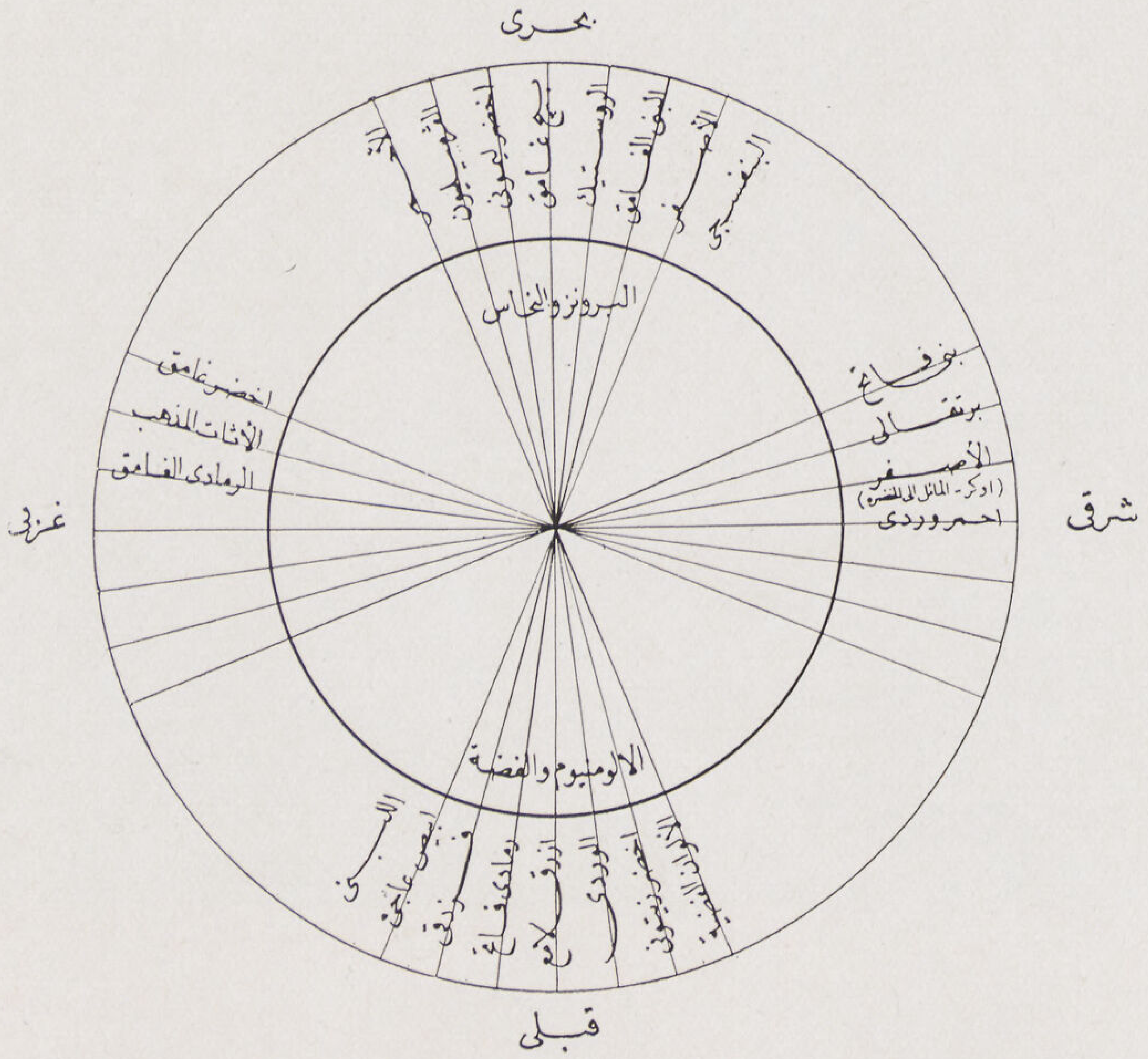
وقد يكون التعبير كما نرى بلون واحد أو أكثر وهنا يأتى دور الكنتراست والذى سأشرحه بالتفصيل عند مايأتى دور الكلام عليه

● أما الرونق أى تأثير الضوء على الالوان نفسها فالالوان تظهر على حقيقتها إذا سقط عليها ضوء أبيض فقط أى ضوء النهار فى الاماكن المكشوفة كما أن تأثير اللون يختلف تماماً تبعاً لنوع الضوء داخل الحجرة أو لون جوها ومن أهم العوامل فى تلوين الضوء الداخلى للحجرات ألوان الحوائط والسقف التى ينعكس عليها الضوء الابيض بعد ما يتلون بألوانها قبل أن يسقط على الاثاث والصور والابسطة فيعطى لألوانها تأثيراً آخر غير تأثير لونها الطبيعى فالالوان الفاتحة للسقف تعطى توزيعاً جيداً للضوء على جميع قطع الاثاث وتظهر أشكالها جيداً

ويأتى بعد الحوائط الستائر التى يختلف تاثير الضوء عليها فى الليل والنهار فالستائر الخفيفة تعطى ضوءاً وتاثيراً عند ماتمر خلالها أشعة ضوء النهار عند دخولها الحجرات غير ضوء الليل الصناعى الذى يسقط عليها فقط . ففى الحالة الاولى تصبغ جو الحجرة باكمله بلون متوزع على جميع الاثاث والحوائط أما فى الحالة الثانية يكون تأثيرها كقطعة من قطع الاثاث يجب أن يتمشى لونها مع بقية ألوان القطع الأخرى

بقى هناك نقطة جوهرية هامة وهى نوع الضوء الساقط على الحجرة نفسها وهو ماتجهله معظم السيدات ويتوقف على اتجاه فتحات الشبابيك التى يدخل منها الضوء إلى الحجرة فالضوء الذى يدخل الحجرة من الشبابيك البحرية والشرقية يسمى تبعاً لتكوينه الطبيعى بالضوء البارد والحجرات التى تستقبل تلك الاضواء تقبل الالوان « الدافئة » كالاصفر والاحمر والبرتقالى بينما الاضواء التى تسقط من الغربى والقبلى يعبر عنها بالضوء الدافىء وتقبل الالوان « الباردة » كالاخضر والازرق والبنفسجى فتبعاً لوضع الحجرة بالنسبة للاتجاهات يمكن معرفة الالوان التى يحسن اختيارها للأثاث حتى يكون تاثيرها جميلا . والشكل التالى يبين أكثر الألوان ملاءمة للاستعمال فى كل اتجاه من الاتجاهات الأصلية والذى فيه تظهر رونقها أوجمالها .

يتبع



درية لطفى

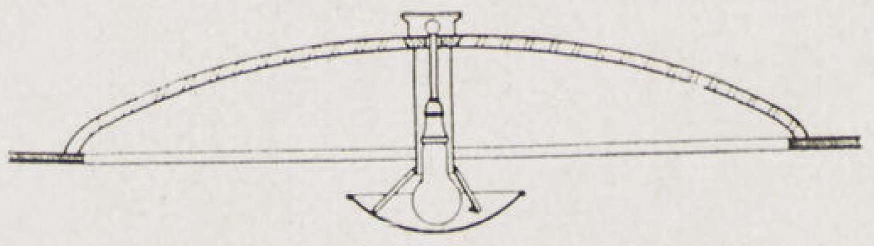
الاضاءة الداخلية
للمسكن

لم نعط وسائل الاضاءة الداخلية للمسكن القدر الكافى من الاهتمام والتحسين كما هو الحال فى المرافق والمحلات العمومية حيث شعر الانسان بالحاجة الشديدة إليها منذ سنوات عديدة والسبب فى ذلك يرجع إلى المزايا المادية الملموسة.فى الحالة الثانية ففى تحسين إضاءة شارع مثلا ضمان لانتظام حركة المرور وفى المصانع زيادة مقطوعية العمل وفى المخازن التجارية ترغيب فى حركة الشراء . بينما كان من الصعب تقدير الضرر الناشىء من انخفاض كفاءة التصميم داخل المنزل خصوصاً وأن نتيجة أى تحسين زيادة فى مصاريف التيار الكهربائى كذا الصعوبات الفنية التى تقابل مهندس الاضاءة ففى صالات المصانع والمخازن يمكن تحديد أغراض التصميم بالاقتصار على إضاءة أمكنة العمل واستخدام حوائط وعاكسات ذات ألوان متناسبة تزيد فى الكفاءة أما فى المنازل فيتطلب التصميم إيجاد مواضع شدة إضاءتها أعلى نسبياً . وفى نفس الوقت مراعاة عدم التأثير على الرونق العمومى للمكان ولهذا السبب كان من الأفضل تجنب استعمال منابع إضاءة ذات شدة عالية وتبعاً لاختلاف أحجام وارتفاعات الأمكنة فانه من المستحيل وضع قاعدة ثابتة للتصميم زيادة على أن لاستخدام ألوان مناسبة للأثاث والحوائط وكذا قطع الزينة تأثير كبير فى الوصول إلى حلول مرضية .

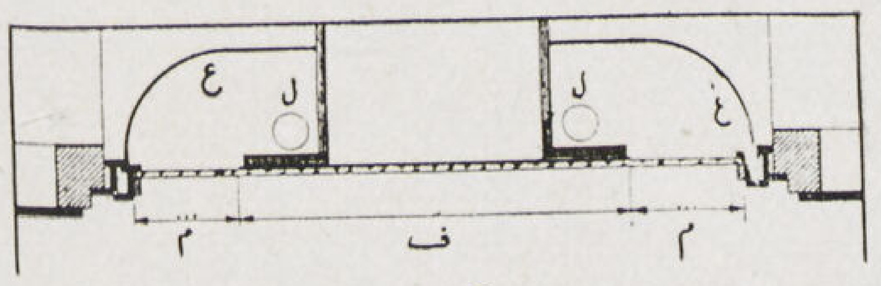
رأت محلات فيلبس خدمة منها فى إرشاد الجمهور إلى أنسب الطرق لتحسين الاضاءة الداخلية للمسكن أن تقوم بتشييد صالات لعرض نماذج واقتراحات مختلفة إلا أن الصعوبة التى قوبلت بها فى مبدأ الأمر هى اختيار وحدات نماذج توافق ذوق كل زائر أو يمكن مقارنتها مع حالة منزله الخاصة خصوصاً وأن فى اختيار أثاثات نموذجية فخمة أو ذات أشكال أو ألوان معينة للانتقاد أو للاعجاب تلهى الزائر عن الغرض الأساسى من العرض وهو دراسة طرق الاضاءة .

ذللت هذه الصعوبة باختيار أثاثات بسيطة الشكل وبعيدة عن التأثير الشخصى فمثلت المائدة مثلا بلوح مستطيل ذو أرجل مستطيلة القطاع كما خلت الجدران من الصور وكما استعيض عن تأثير اختلاف الألوان باختيار اللونين الأبيض والرمادى والتدريج بينهما فاختيرت خمسة درجات معامل انكسارها بين ٧٥٪ ، ١٠٪ . فاستعيض عن اللون البنى الغامق لمكتب مثلا برمادى درجة انعكاسه ٢٥٪ . بينما اختير للحوائط لون درجة انعكاسه ٦٠٪ . ولبقية الأثاث درجات بين ٢٥٪ ، ٤٥٪ . وزودت النمـــاذج بالتعليمات اللازمة والشرح الوافى كما زودت بمفاتيح كهربائية يمكن للزائر تحريكها بيمينه الدراسة ومقارنة الاقتراحات المختلفة . كانت نتيجة هذا الحل مرضية جداً بل

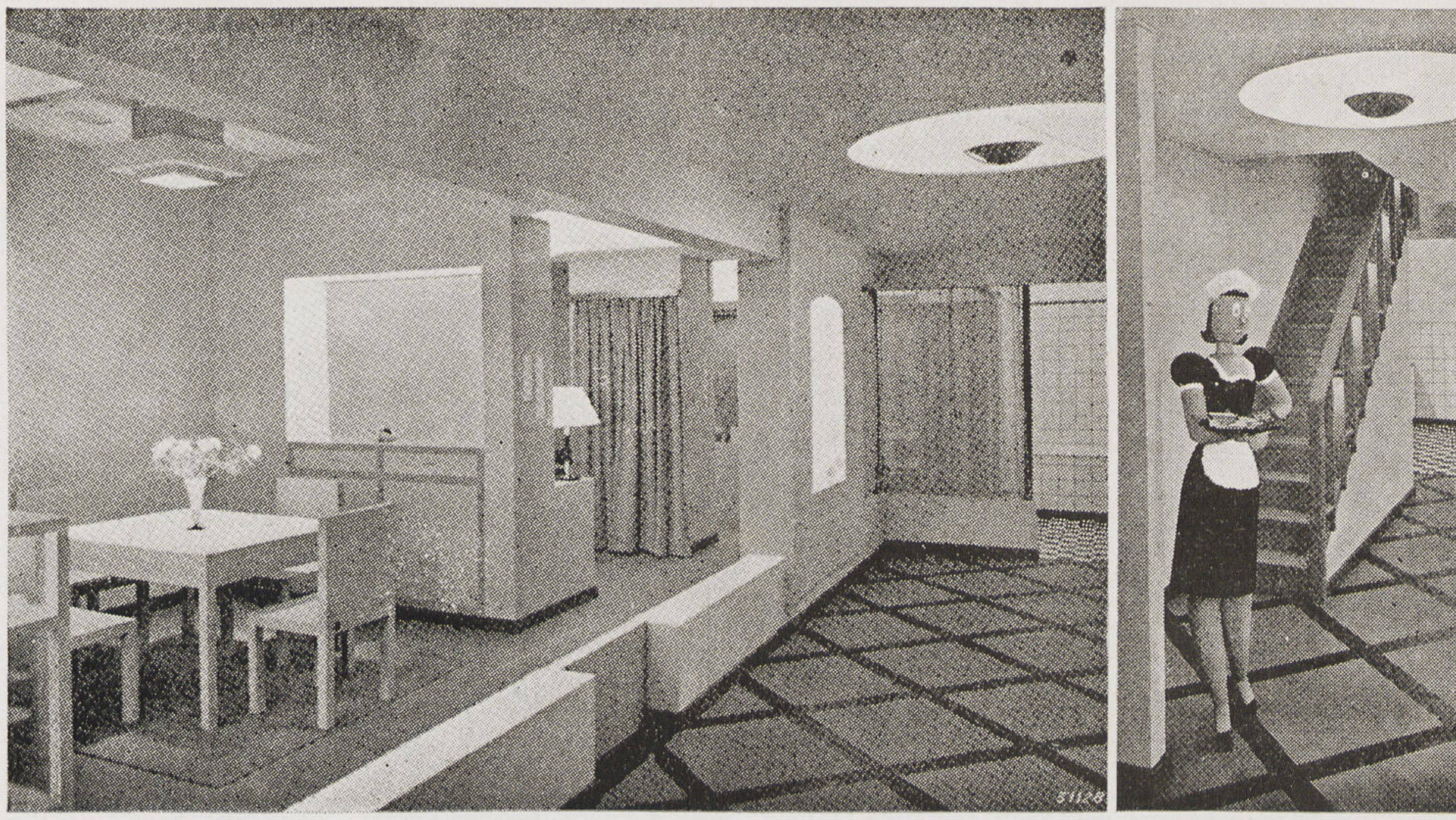
يوسف خورشيد



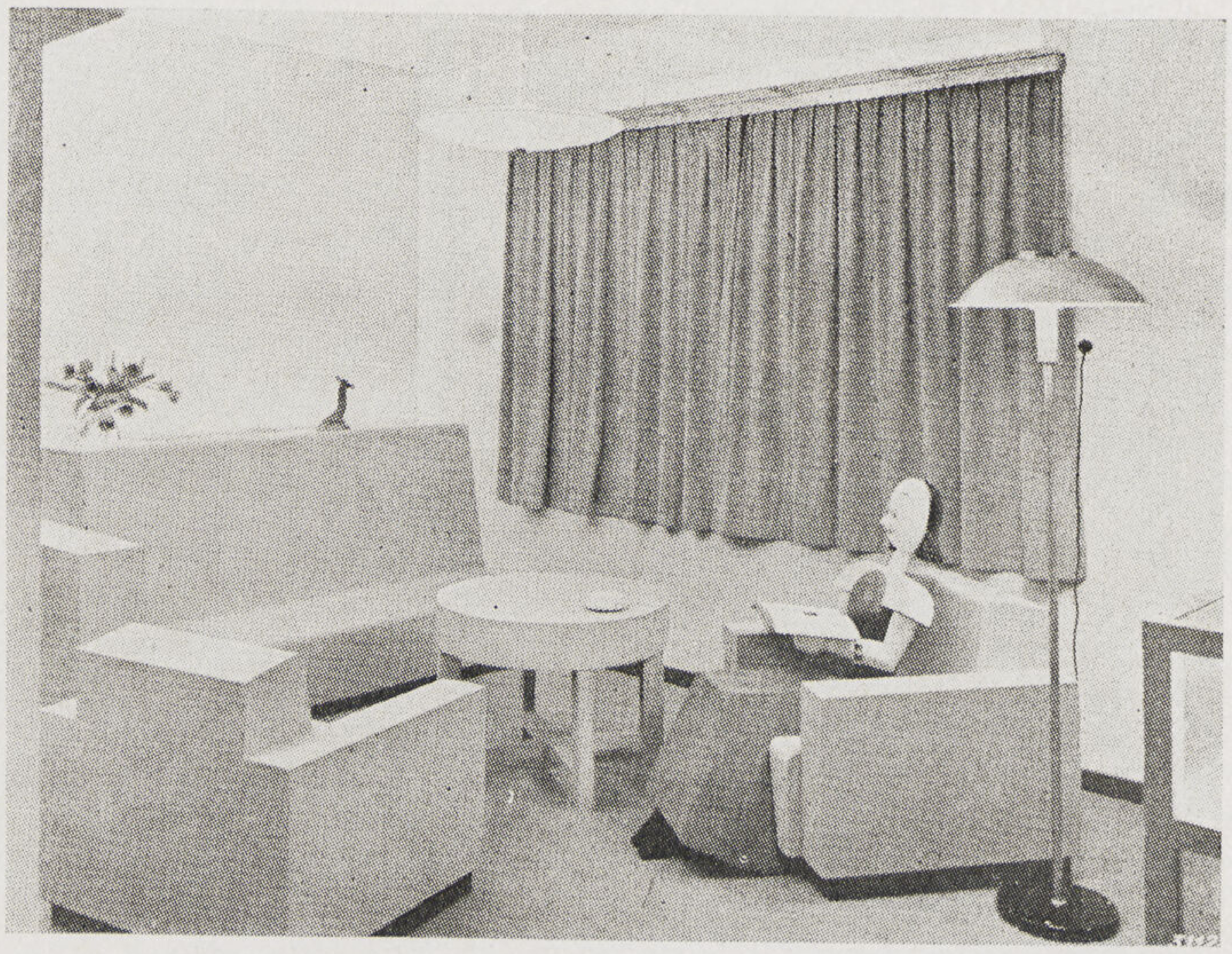
تفاصيل كوة الاضاءة المثبتة فى السقف
القطر ١٢٠ سم

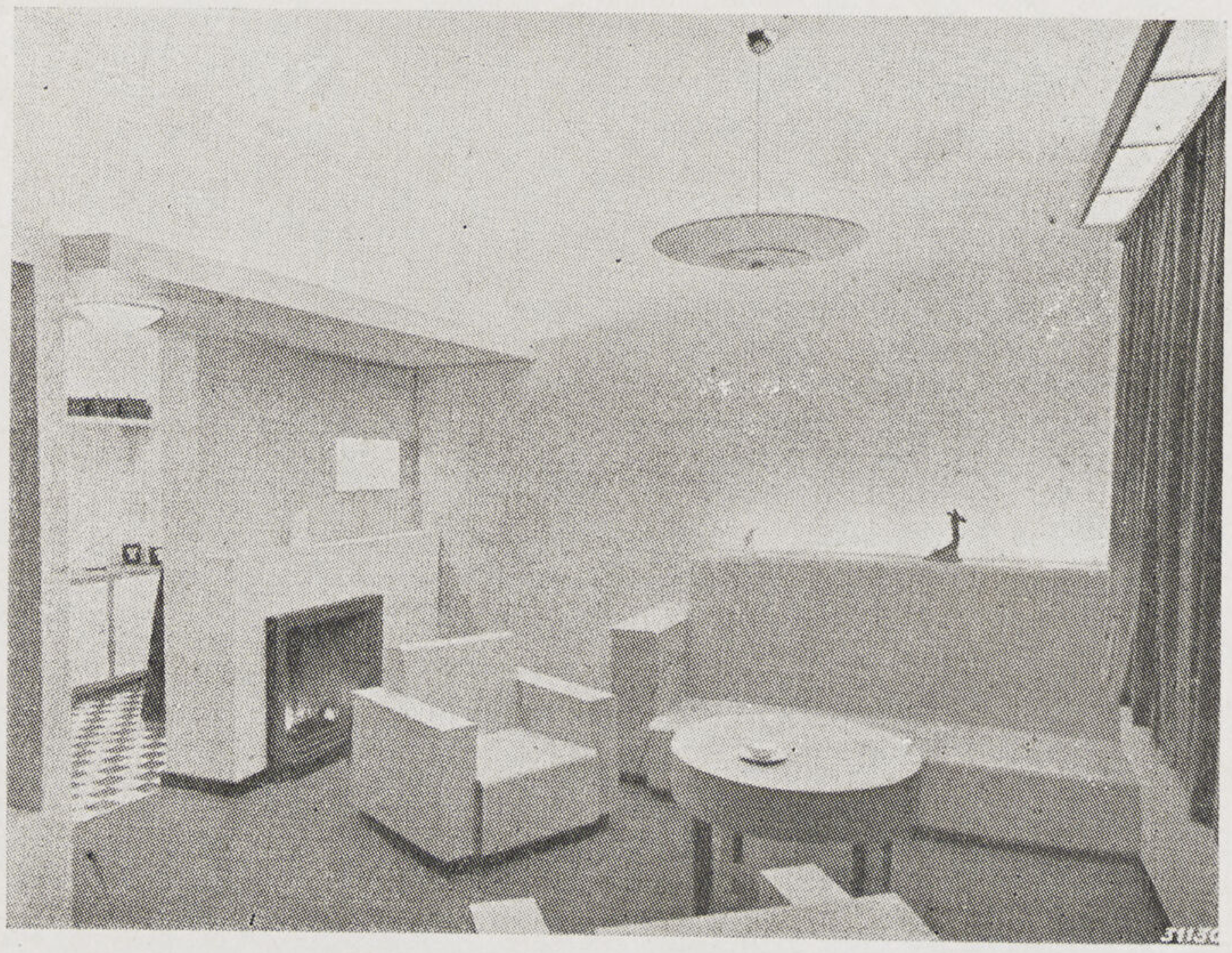


قطاع عرضى فى كوة الاضاءة المثبتة فى الحائط — ف سطح مفضض — م مصنفر ع سطح عاكس — ل مصابيح كهربائية على مسافات متساوية قدرها ٢٣ سم؛

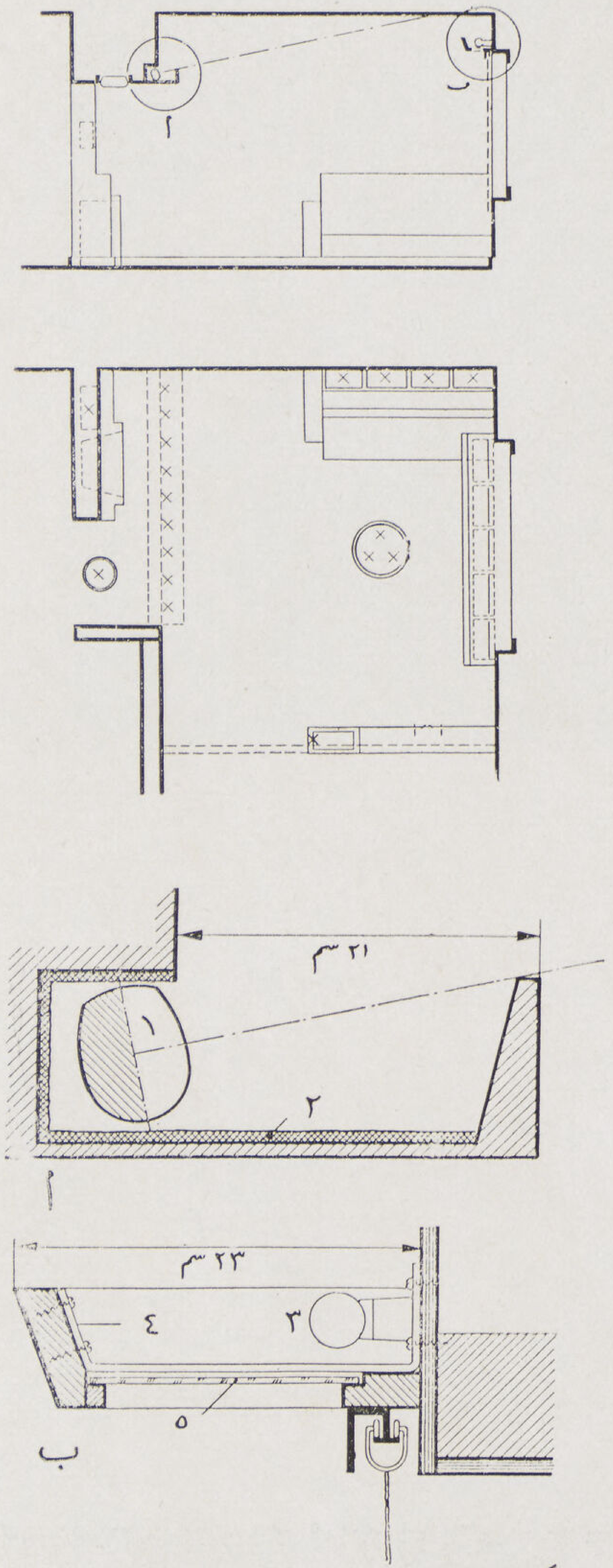


شكل ١ منظر لصالة العرض مبينا بها اضاءة المطبخ والسلم والصالة والحمام وغرفة الطعام وجزء من غرفة النوم والمطالعة وتنيرها كوتان احداهما فى السقف والأخرى فى الحائط — بطريقة غير مباشرة Indirect Lighting





شكل ٢ إنارة حجرة الجلوس مبينا بها اقتراحات الانارة المباشرة والنصف مباشرة اضاءة موضعية بواسطة مصباح على حامل — انارة الحائط الخلفى بواسطة لمبات مثبتة خلف كنبة الجلوس



شكل ٣ تفاصيل توزيع وحدات الانارة فى حجرة الجلوس مبينا موضع المصابيح وعددها فى كل من الكرانيش المعلقة وخلف كنبة الجلوس

١ — لمبات كهربائية قوة ٦٠ وات على مسافات قدرها ٣٣ سم ٢ — سطح اميانت

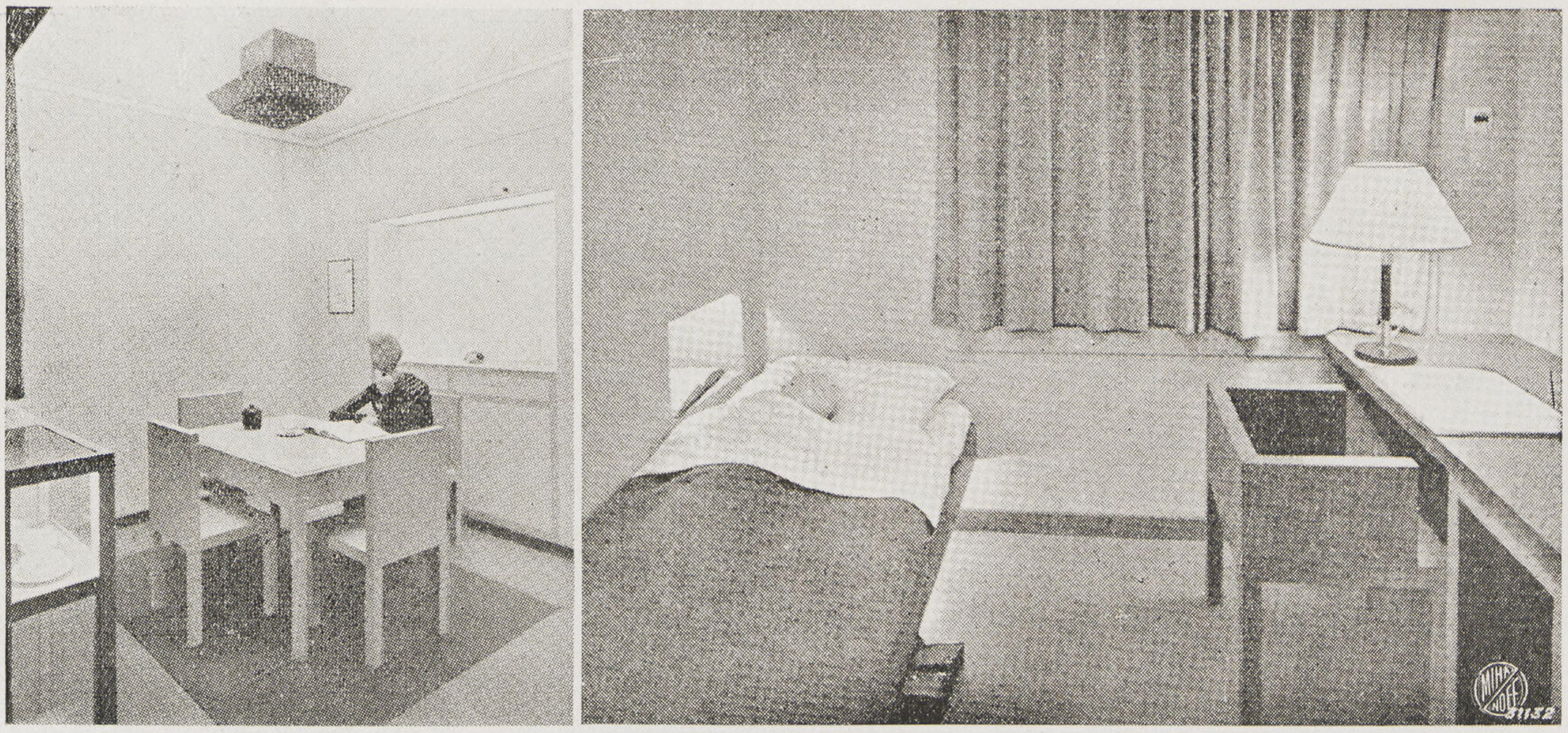
٣ — لمبات كهربائية قوة ٤٠ وات

٤ — سطح أبيض عاكس ٥ — زجاج مصنفر

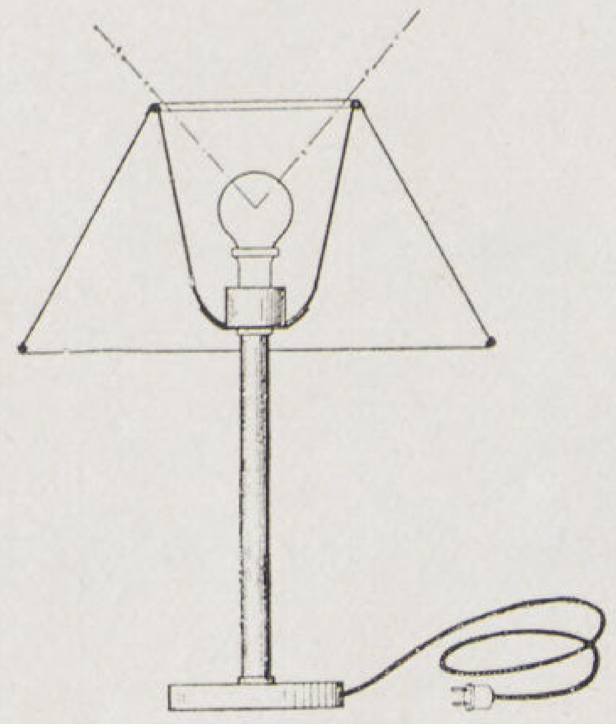
مدهشة إذ أمكن الوصول إلى الغرض الأساسى من العرض وفيما يلى وصف لبعض هذه النماذج .

يرى الانسان قريباً من المدخل شكل (١) كوة مضاءة من الجانبين تمثل باب زجاجى (Vitrril) وعلى يمين المدخل لوح من زجاج مضىء . الجزء الأوسط منه ملون باللون الفضى بينما جوانبه من الزجاج المصنفر ووضع خلف الزجاج المصنفر أسطح مقعرة تعكس الضوء الصادر من مجموعة من المصابيح الكهربائية . مزايا هذه الطريقة إنعدام الظلال وعدم مضايقة الأبصار .

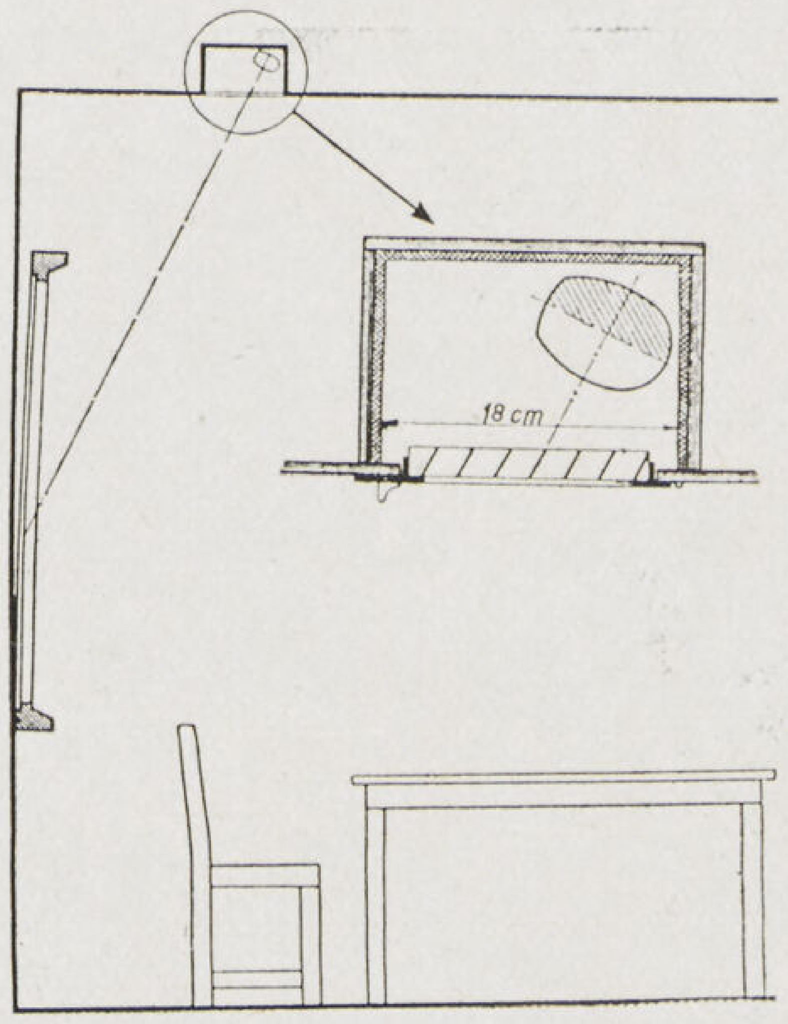
امتازت صالة المدخل بالقبة المضيئة المبينة بالشكل (١) كذلك اختيرت طريقة مبتكرة لاضاءة السلم إذ وضعت المصابيح داخل الدرابزين فتقتصر على إضاءة مشاية السلم فقط .



شكل ٤ — إضاءة حجرة النوم والمكتب وحجرة الأكل



تفاصيل مصباح حجرة المطالعة والنوم قمع الاضاءة البيضاوى من الزجاج المصنفر



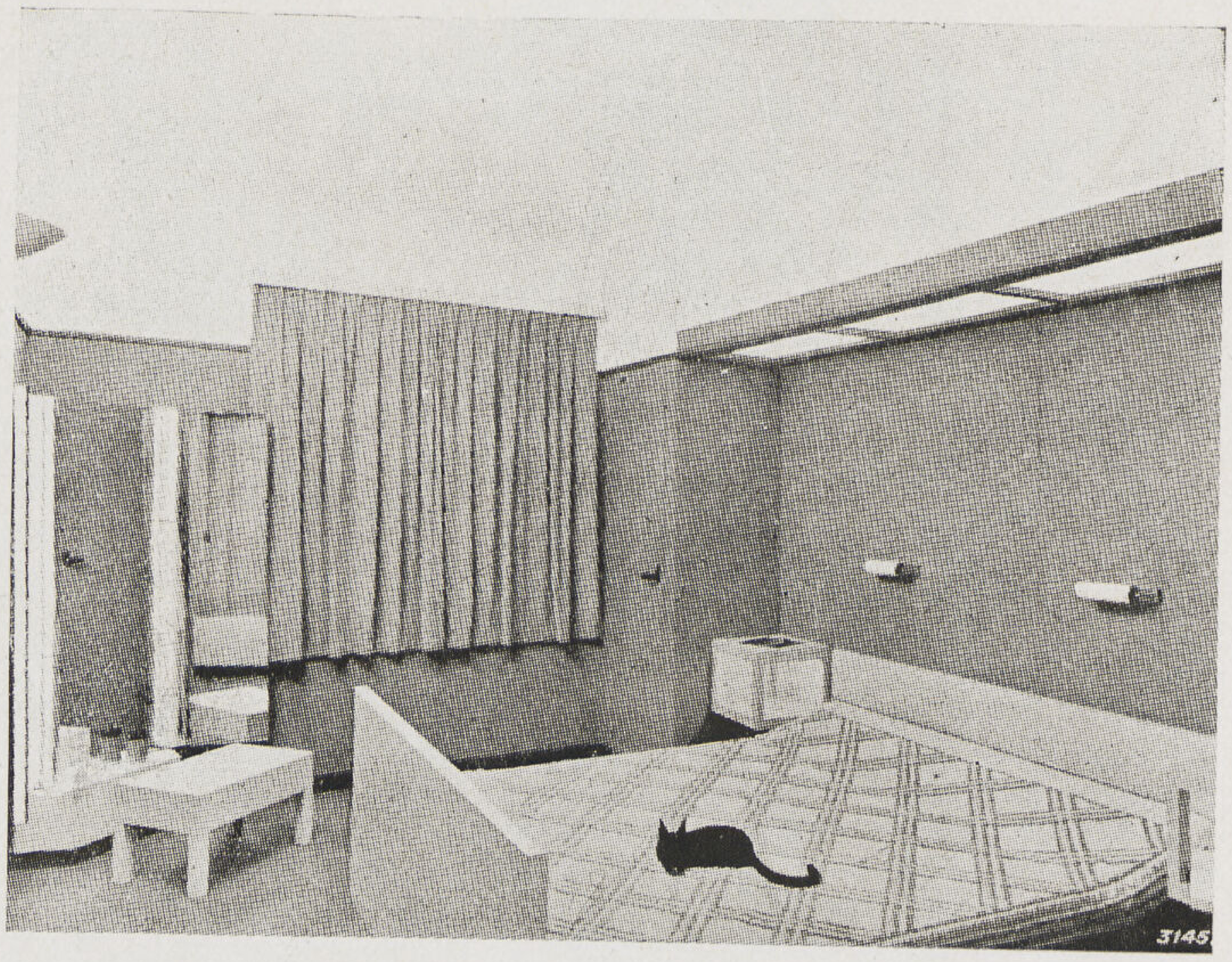
رسم تفصيلي لكوة فى سقف حجرة الطعام لاضاءة لوحة تصويرية بطريقة توجيه الضوء من مصباح قوته ١٠٠ وات خلال شبكة معدنية

ويمكن استعمال هذه الطريقة حتى فى أبسط المساكن تأثيثاً لتعطى المدخل رونقاً بديعا يقبله الذوق كما أن الزيادة فى تكاليف الاضاءة طفيفة جداً .

ويرى الانسان غرفتا الحمام والمطبخ وعلى الجانب الأيمن من المطبخ غرفة الجلوس المضاءة بطريقة نصف مباشرة (Semi Direct) من مصباح معلق فى وسط الحجرة كما هو مبين بالشكل (٢) . ولما كانت هذه الطريقة غير كافية فى حالة القراءة أو القيام بأشغال يدوية حيث لايجب أن يقل كمية اللوكس Lux عن (١٥٠ إلى ٢٠٠) إلا إذا استعملت مصابيح ذات وهج شديد قد يكون أثره إتلاف منظر الحجرة فاستوجب الأمر تصميم إضاءة موضعية ففى الحالة المعروضة استعمل مصباح ذو قائمة (شمعدان) بجانب الفوتيل ليعطى ضوء شدته ٢٥٠ لوكس (مع إضافة شدة إضاءة المصباح المتوسط عليها) على كتاب يطالع فيه شخص جالس على الفوتيل . إخطاء هذا التصميم التباين فى شدة الاضاءة بين الحائط وصفحات الكتاب وهذا له أثر سيء على الأبصار . وفى نفس الوقت للزيادة فى تجميل الحجرة يمكن العمل بأحد أو بعض الاقتراحات الموضحة بالأشكال (٢) ، (٣) .

فمنها وضع صنف من المصابيح الكهربائية خلف الديوان فتسقط أشعتها على الحائط أو باضاءة من السقف بطريقة غير مباشرة مع إضاءة الستائر بطريقة نصف مباشرة (Semi Direct) كما يمكن فى بعض الحالات حيث يتكون الأثاث من قطع صغيرة الحجم تظهر المصباح المتوسط فى حجم أكبر من الواقع فيؤثر فى جمال الحجرة الاستعاضة عن هذا المصباح بكوات أو قطع من الأثاث

تضاء بطريقة غير مباشرة يكون لها أثر أوقع فى تجميل الحجرة . مثل تلك الكوة المضيئة فوق الموقد بشكل(٢) وتمتاز الاقتراحات السابقة بسهولة تنفيذها عملياً فضلا عن قلة تكاليفها فى صالة الأكل المبينة بالشكل (٤) ، (١) يختلف التصميم تمام الاختلاف عن سابقة فيفضل إضاءة المائدة بطريقة مباشرة (Direct) بمصابيح قوية حتى تزداد رونقاً فى حالة وضع القطع البلورية والفضية عليها فاستعمل مصباح كهربائى قوى داخل غطاء خشبى ذو شكل بسيط ليمكن للزائر اختيار أشكال زخرفية تناسب ذوقه فى حالة التنفيذ) ومزود بعاكس فضى وشبكة لمرور الضوء فى الاتجاه العمودى على المائدة فقط وبذلك لا يمكن للجالس أن يرى وهج المصباح . فى هذه الحالة يمكن استعمال شدة ضوء قدرها ٢٥٠ لوكس ومنعاً للتباين فى شدة الاضاءة بين سطح المائدة والحوائط اقترح إضاءة كوه فوق دولاب الفضية بطريقة غير مباشرة كما هو موضح بالشكل (١) أو استعمال طريقة غير مباشرة للاضائة من نفس المصباح المتوسط وذلك بوضع كورنيش يحتوى على مصابيح كهربائية توجه أشعتها إلى السقف . هذه الطريقة تفضل بالنسبة لانتظام توزيع الضوء وتستحسن فى حالة استعمال الحجرة فى غير

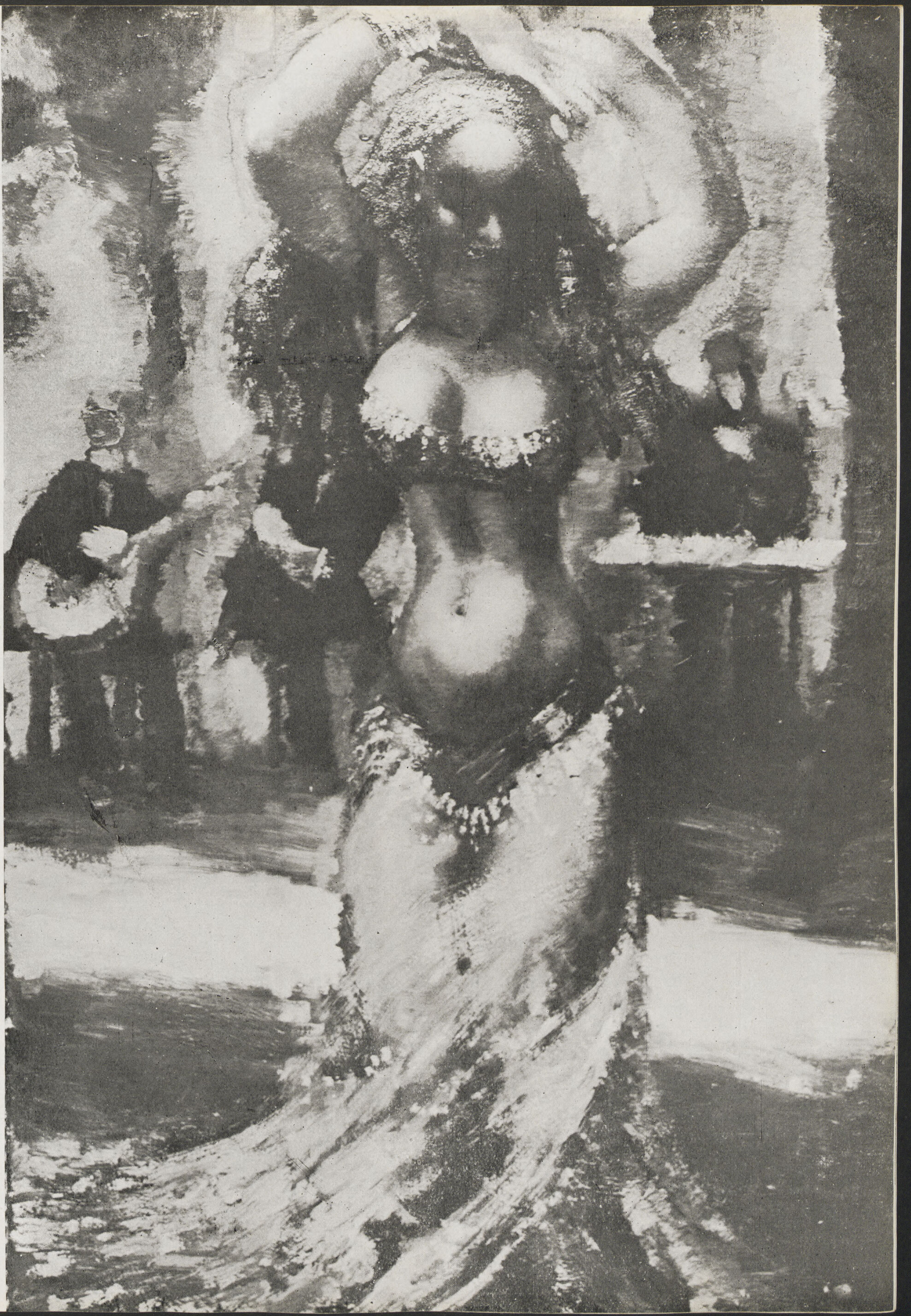


شكل ٥ حجرة النوم ويلاحظ اضاءتها عموما بطريقة غير مباشرة . أسفل كرنيش الاضاءة من الزجاج المصنفر ليسمح بمرور الضوء وتوزيعه توزيعا حسنا على المضجع وقد زود المضجع خلاف ذلك بمصباحين اسطوانيين للقراءة — ويظهر بها أيضـا طريقة اضاءة المرآة .

أوقات الطعام كالقراءة والاستذكار مثلا والشكل (١) يوضح الطريقة الأولى بينما يوضح استعمال الحجرة بالطريقة الثانية لوحظ أن الأجزاء الأكثر إضاءة تستلفت الأنظار أكثر من غيرها فلا تظهر لوحة تصويرية مثلا بوضوح خصوصا إذا خفتت ألوانها بجانب الحوائط ذات الألوان الفاتحة فيقترح لذلك تسليط ضوء مباشر على اللوحة من كوة فى السقف خلال شبكة تسمح بسقوط الضوء فى اتجاه معين وبذلك يمكن تلافى تأثير انعكاس الضوء على الصورة وفى نفس الوقت حجب وهج المصباح الكهربائى عن الأبصار كما هو موضح بالشكل بجانب صالة الأكل شكل (١) تقع غرفة المذاكرة والنوم حيث يجد الانسان اقتراحات متنوعة ولو أنها أقل أهمية عما سبق شرحه إلا أنه يستحسن ذكرها لما لها من خاصية الاتجاه إلى توفير أسباب الراحة لشاغل الحجرة . فالحجرة مضاءة بمصباح دائرى مثبت فى السقف ذو تصميم بسيط يقبله الذوق وبجانب السرير كما هو مبين بشكل (٤) يرى الانسان كوة مضيئة للقراءة وبأسفل السرير مصباح خافت لاضاءة الأرضية حتى يمكن الانسان الخروج والدخول بدون إزعاج النائم وهذا الاقتراح له فوائده فى حجرات الأطفال والمرضى . على مائدة الاستذكار وضع مصباح قطاعه مبين بالشكل (٤) وشدة إضاءته على سطح المائدة ٣٠٠ لوكس ولينعكس بعض الضوء بواسطة شبكة بيضاوية مثبتة على الغطاء (abet jour) إلى أعلا فيضىء الحجرة بطريقة غير مباشرة وينتهى وصف النموذج بشرح إضاءة حجرة النوم شكل (٥) إذ هى مضاءة بطريقة غير مباشرة ففى الجزء الواقع فوق المضجع مباشرة تنحصر المصابيح بين بروازين بينهما زجاج مصنفر فينعكس بعض الضوء على السقف بينما يمر جزء خلال الزجاج وبذلك تكون شدة إضاءة هذا الموضع أعلى من غيره وذلك لغرض القراءة ومن مزايا هذا الاقتراح عدم مضايقة الأبصار كما يحدث إذا وضع منبع الضوء فى وسط السقف كما هو شائع . كما وضع على جانبى المرآه بطولها مصابيح كهربائية اسطوانية تعطى شدة قدرها ٤٠٠ لوكس على الشخص الجالس أمامها وتضاء فى حالة استعمال المرآه للتزيين .

ووضع داخل الدواليب مصابيح كهربائية تضاء أتوماتيكيا عند فتح الأبواب .

يوسف خورشيد



راقصة .. ..

ريشة .. محمود بك سعيد

قلم .. دكتور ناجى

عجبا لعارية كساها الفن حسناً رائعا
سمراء وشتها بنانته بياضاً ناصعا
شبه الفرائد قد كسين من الغمام براقعا
تخبأن نصفا فى الدجى وجلون نصفا لامعا
من أى وديان الظباء ملاعباً ومراتعا
من عبقر ومن الالپ ومن فنونهما معا
تبدين ريان النـدى وخصرا جائعا
وترين كوناً يشبه الكون الرحيب الواسعا
متغاير الأبداع مختلف المحاسن جامعا
لك خفة الطير المحلّق صامتا أو ساجعا
لك رقة الطير المغرد طائراً أو واقعا
وتوثب البطل المجلى مقبلا أو راجعا
متمهلا للخصم متئدا وحيناً للقاء مسارعا
لكأننى بالجمع حولك زاخراً متدافعا
والناس عندك مرهفون نواظرا ومسامعا
بالعين يلتهمون حسنك والقوام الفارعا
غنت قلوبهم الظّماء ملاحنا ومقاطعا
ولربما عمرت نفوسهم وكنّ بلاقعا
ولربما وجدوا المنى بك والحبيب الضائعا

الفنانون عندنا . . . . . فى طريقهم إلى فن مصرى

لم أقبل كتابة هذه السطور عن تطور فى التصوير والنحت فى مصر مدى الثلاثين عاما الماضية ، إلا بنـاء على طلب بعض الاصدقاء الذين يعتقدون أن النقد الفنى يجب أن لا يصدر من رجال الفن أنفسهم : فأى مصور له قيمته الفنية لا شك أنه يفضل أسلوبه الخاص ويحبذ الفكرة الفنية التى يعتنقها دون سواها . فهو لا يستطيع والحالة كذلك أن ينظر إلى منتجات غيره ويصدر حكمه عليها بغير تحيز ما دامت لا تساير المثل الأعلى القائم فى ذهنه .

على أنه من جهة أخرى يصعب التحدث عن تاريخ أى فن دون أن نضطر إلى تقسيم الفنانين إلى شيع مختلفة بحسب مبلغ استعداد كل منهم والظروف التى أحاطت به مدة تكوينه الفنى ونوع منتجاته . . ومع ذلك قد لا يحقق هذا التقسيم الانصاف المنشود كاملا .

ولن نحاول فى هذا البحث المختصر أن نسرد تاريخ الفنون الجميلة فى مصر بل سنكتفى بتوجيه النظر إلى بعض الفنانين الذين أمتازت منتجاتهم بطابع فنى خاص .

وهنا لا يفوتنا أن نسجل أنه منذ عشرين عاما اتفقت كلمة النقاد على الفـات نظر المصورين والمثالين المصريين ، إلى أن يشقوا لانفسهم طريقا تبين فيه قوميتهم ، ويعملون على اكتشاف مواطن الجمال والفن فى بلادهم فيجعلونها مصدر وحيهم والهاماتهم — وكان أولئك النقاد يوصونهم دائما بفن يحمل طابع بلادهم وجوها الخاص : طقس معين وحرارة معروفة . وكانوا بذلك يبغون فنا مصريا بحتا ، لا يميزه الطابع المحلى والمناظر المصرية فحسب ، بل فنـا مفعما بالجو المصرى الخالص .

ويلوح أن هذه النصائح لم تذهب سدى وصادفت لدى بعض فنانينا قبولا حسنا وتربة صالحة فعملوا على اتباعها وجاهدوا فى أن يسجلوا شعورهم بالاسلوب الذى أشار به النقاد .

ومن بين هؤلاء الفنانين من جاهدوا لتمصير أسلوبهم الأجنبى بما تستلهمه أرواحهم من لون السماء والنهر ، وما ينبعث منهما من حرارة وقوة ، وبمـا يشع على قلوبهم من ذياك الضياء الذائب فى أعماق النهر والسماء .

تمكنوا من تسجيل ذلك ، فاذا ما ابرزوا على لوحة نهرا أو سماء ، شعرنا بان هذا النهر وهذه السماء ، هما نهر النيل وسماء مصر ، دون أن يلجأوا إلى الاستعانة بمنظر شيخ معمم أو غادة محجبة ليسجلوا المنظر طابعه المحلى .

أصبح تصويرهم يستمد مصريته من صفـاء الجو وشفافية الألوان ، ومن عظم الـكائنات التى لا يحجبها عن العين غبار أو ضباب .

لم يسلك هذا الطريق الوعر إلا بعض الفنانين . أما الباقون ففضلوا السير على منوال أساتذتهم وهم من الاجانب ، فاستمروا يصورون المرئيـات على الأساليب الفرنسية والايطالية ، فاستطاعوا أن يمتعونا بفن راق يشيع فيه هواء الجبال المنعش الذى يحمل شذى الأشجار تبللها الأمطار . . احمد راسم

المصور

محمود بك سعيد

بقلم

أحمد راسم بك

سعيد

هو مصور مصرى بادق ما فى هذه الكلمة من معنى . يكتنز فى قلبه حرارة الشمس ولمعان رمال الصحراء ورقة فروع النخيل. وليس فنه مصريا لأنه احتذى طريقة القدماء ، ولا لأنه سجل على لوحاته مناظر مصرية معروفة ، كما لم يفكر يوما أن ينمق رسمه على الطريقة الفرعونية ليجعل الرائى يفكر فى مصر وانه فى مصر حقا . . . وانما يستمد مصريته من لون السماء والنيل ، ذلك اللون الخمرى الذى ينعكس من ضياء الأرض المغمورة بمائه ، ومن تلكم الأشعة الوضاءة المقرونة بتلك الألوان القاتمة التى لا نجدها إلا فى عيون عذارى الصعيد — ان هذه الألوان هى عينها التى تعلو وجوه النساء الوطنيات اللاتى يتصدى سعيد لرسمهن وهى نفس

الألوان التى تتمثل فى تجاعيد شعورهن وعلى أهاب اذرعتهن . وقد استطاع سعيد أن يجعل هذه الألوان القليلة تهتف بنغمات تمس القلوب .

والواقع أن صور سعيد ليست من الصور التى تحتاج إلى شرح ودفاع إذ انها مليئة بحياة تكفى بالدفاع عن نفسها . وبينا يجذب فنه البعض بتلك القوة الخفية ، وذلك السحر الذى يسيل منه ، إذا بنا نرى عين هذه الصور بعيدة عن مس أوتار قلوب البعض الآخر .

فى العالم اناس يصطفيهم الله بنفحات الهامه ويختصهم بنعمة من ايحائه ، يعبرون الدنيا فيخلفون نورا ساطعا أشبه ما يكون بما تخلفه النيرات من النور فى الأفق ، أولئك يعبدون الطريق للناس ليترسموا خطاهم على هدى من ذلك النور . ومحمود سعيد أحد أولئك الأفذاذ الذين وهبهم الله عبقرية فياحة عبدت له سبيل الفن الوعرة ويسرت له تبليغ الرسالة ليصل بالفن إلى المثل الأعلى .

محمود سعيد مصور مسلم مصرى ، اعترف له بالنبوع فنانو الشرق والغرب ، له أسلوب قوى يمتاز عن أسلوب غيره من الفنانين ، واعتقد يقينا أنه لو لم ينشأ فى بيئة اسلامية ، تنفر آدابها وتقاليدها من « التصوير الدينى » ، لكان أدق من برع فى هذا النوع من التصوير ، وليمكن فى سهولة ويسر ، ان يبتدع صورا للأنبياء والخلفاء وغيرهم من أجلة رجال الدين ، فى وقار سام وجلال روحانى . قد يتعذر على غيره من المصورين بلوغه ، وسر ذلك أن الجلال نفسه كامن فى ريشة سعيد .

المهندس نيكولايدس

دكتور جواد حمادة

وكيل نيابة

وقد لاحظ جميع من لازموا «سعيدا» ملازمة تامة من أول عهده بالتصوير أنه كلما فكر فى ابراز صورة من الصور يبدأ بأن يراها فى نفسه أولا ، ثم يتخيلها كاملة فى مجموعها ، مكسوة بالأشعة التى تملا جوها الخاص . ويخلع عليها فى داخل قلبه قبسا من روحه ، ويزين حواشيها بوحى من طبعه وخلقه ، وتخرجها بعد ذلك من حيز القلب إلى حيز الوجود ، وينشرها من عالم الخيال إلى عالم المادة بشرح بسيط وتعبير واضح، ولئن كانت هذه الطريقة تخرج لنا شيئا يتصل إلى التماثيل بشبه ، فما ذلك إلا لأن العالم مكون من أجسام مليئة جامدة تشغل دائما حيزا فى الفراغ .

قلنا ان « سعيدا » عند ما يفكر فى ابتداع منظر من المناظر يبدأ بأن يراه فى نفسه ، ثم يقذف به من قلبه فيخرج مطبوعا بطابع روحه متضوأ بنور قلبه الذى يخالف نور الطبيعة ، ثم يستقر المنظر على اللوحة وهو بعيد عن النقل الفوتوغرافى قريب من الخيال الروحى .

ولقد أجاد الأستاذ «دومانى» حين وصف صورة «سعيد» بقوله : « إن مجهود سعيد هو نقل شعرى للطبيعة بعد مروره على وحى قلبه وإلهام روحه » .

(سعيد) مصور من المصورين النادرين الذين يجيدون التعبير عن العالم النفسانى وأنه باخراج الأشعة من مكامن نفسه فكأنما يسجل أشعة عالم غير هذا العالم ، ويخلق بذلك حالة وضاءة . تنير قلب كل من يحب الجمال الروحى وكل من يميل إلى الابتعاد عن هذا العالم المادى . فهو بطريقته المنطقية أى بتسجيله حجوم الأجسام تسجيلا فنيا رائعا يشعرنا بوجودنا فى هذا العالم ثم يرفعنا بأشعته الخاصة إلى عالم مشرق جديد .

إن الفن فى نظر « سعيد » هو كل ما يرفع الانسان من هذا العالم المادى إلى عالم

سماوى ، وأنه لا يسجل هذه العوالم الرفيعة ، إلا ليرفع اليها كل من يحس احساسه ويشعر بوحى قلبه .

فالطريقة التى وصل اليها « محمود سعيد » أخيرا لا ترمى كما نرى الى جعل رسومه تطابق الطبيعة مطابقة تامة ، اذ لو كان الفن يرمى لهذه الغاية فقط ، لما احتجنا اليوم إلى الفنانين بعد أن ظهرت « الفوتوجرافية » الملونة التى أصبحت تقوم بهذه المأمورية خير قيام .

فلا تمتاز صورة فنية على غيرها إلا بما يدخله عليها الفنان من « تحوير » فى يدل على أسلوبه الخاص ، وهو ما يسميه بعض النقاد « بالتشويه الضرورى » . ومن طريف ما قرأت فى هذا العدد ما كتبه الأستاذ « رمسيس يونان » فى بحث أفرده عن فن محمود سعيد حيث قال —

الجميلات الثلاثة

الفلاحة ذات طرحة سوداء
ذات القميص الوردى

« ولما كان هذا التشويه يتبع نزعات وميول الفنان النفسية فان غايته تختلف من عصر إلى عصر ومن فنان إلى فنان ومن صورة إلى أخرى . فبينما نجد النحات الزنجى يشوه الطبيعة ليخدم أغراضه السحرية ، نجد الرسام اليابانى يشوهها ليستخلص منها الخطوط والمساجات ذات الوقع الزخرفى الناعم . وقد شوه الفنانون المصريون القدماء أجسام للفراعنة لتؤدى معانى الروعة والجلال والخلود ، وشوه « بوتيشيللى » تكوين نماذجه حتى تسرى فى رسومه تلك النغمة الموسيقية الفاتنة ، وشوه « سيزان » معالم الطبيعة ليعبر عن الشعور بالتوازن والتعادل والاستقرار . وهكذا »

« محمود سعيد » فنان مختار يدرك جيداً قيمة التشويه ، فلا يخلو منه رسم من رسوماته ، ولكنى لا أظن أنه قد تجرأ مرة على التشويه مثلما تجرأ فى هذا الرسم الذى هو موضوع بحثنا (المرأة ذات الخصلات الذهبية) ، وليست الجرأة على التشويه هى كل ما هنالك ، فان الغاية من التشويه تختلف فى هذا الرسم عما تعودناه

الصلاة

الذكر

من « محمود سعيد » فى معظم رسوماته ، فان فناننا يلجأ إلى التشويه فى الغالب ليدعم البناء، ويحبك التصميم ، فترتبط الوحدات وتنسق الصلة بين العناصر المختلفة التى يقوم عليها الرسم من خطوط ومساحات وحجوم وألوان وأضواء ، أى أن غاية التشويه عنده تمس فى العادة القالب أكثر مما تمس المعنى — هذا وإن كان يصعب التفريق بين القالب والمعنى فى الفنون الشكلية .

«ولكن ليس الأمر كذلك فى الرسم الذى بين أيدينا، فليس أول ما يلفت النظر براعة التصميم بل هو غرابة الموضوع. إن المتأمل ليشعر بأن هذه المرأة التى صورها لنا « محمود سعيد » ليست امرأة طبيعية من بنات البشر ، بل شيطانة اتخذت قالبا ذا مظهر انسانى ، انها ليست مخلوقة معينة من عالم الأحياء ، بل فكرة مبهمة ومعنى خفى رائع تجسم من هذا الكيان المادى ليعبر عن نفسه ، انها تشبه تلك التهاويل الرمزية المقلقة التى يصوغها لنا العقل الباطن ، ولا نتصل بها الا فى عالم الأحلام والرؤيا والأساطير .

لنلاحظ أولا أن « محمود سعيد » لم يجرأ على هذا التشويه دفعة واحدة ، فهناك المقدمات والبشائر نراها فى رسومات «حياة» التى أخرجها سنة ١٩٢٧ « والمراة حاملة القلل » التى أخرجها سنة ١٩٣٠ « والدعوة الى السفر» التى أخرجها سنة ١٩٣٢ ، مما يدل على أن

الفنان كان يحاول وصف هذه الشيطانة من زمن بعيد ، ولـكن كانت تحول دون ذلك موانع ، حتى انتصر عليها أخيراً .

ولنلاحظ ثانيا أنه بعد أن توصل الرسام إلى وصف هذه الشيطانة تمسك بها وصار يكررها فى رسوماته التى أنتجها بعد ذلك مثل « المستحمات » سنة ١٩٣٤ ، « والجميلات الثلاث » و « العائلة » سنة ١٩٣٥ ، مما يدل على أن لهذا الوجه قيمة نفسية كبيرة عنده .

« هذا كله يدعونى إلى أن أفترض ان رغبات ومعان مبهمة خفية تمثلها هذه الشيطانة كانت هائمة فى عقل الفنان الباطن من زمن بعيد ، وكانت هى التى ترسم الابتسامة على شفتيه ، وتبعث عينيه على التحديق ، ولـكن ذهن الفنان لم يكن قادراً على تخيلها وعقد الصلات بينها وفرض النظام عليها — حتى استطاع أن يخضعها إلى هذا كله حين صاغها فى هذه الصورة المشوهة الغريبة .

« أما تمسك الفنان بوجه هذه المرأة وتـكراره فى رسوماته . التى اخرجها بعد ذلك فيرجع ذلك — فيما اعتقد — إلى نزعة نفسية نحو زيادة سلطته على هذه الشيطانة الماردة ، فكان فى قدرته على تـكرار رسمها ، المرة بعد المرة ما يوازى عنده المقدرة على السيطرة على ما يعادلها فى نفسه من شهوات وميول » .

ونحب أيضا فن سعيد ، لاشتماله على روح شهوانى خفى ، فترى فى معظم لوحاته ذلك الشىء الذى لا يمكن وصفه ، والذى يضغط على القلب فيجعلنا نذكر لذاذات الحياة ، حتى امام تصويره لصور المقابر التى يشيع فى جوها حزن كشعور المحب حين يستروح شذا عطر يذكره باويقات هناءة مضت . وتنبعث منه نغمات تزحف ببطء على الروح كأنها قبلة قاتلة .

ولقد أبدع أيضا فى تصوير تلك القسوة التى تزين عيون بعض العذارى حين يضطرم جسمهن بشهوات غامرة لا تشبع . ولن أنسى صورة تلك المرأة التى كانت فى جمالها أشبه ما تـكون بغزال شارد ، فاذكر ملامحها والسخرية تبدو على شفتيها ، والأشجار من حولها تبكى ، والسماء فى صفائها ينحدر منها لعاب الشمس كنقط الطل المترقرقة فوق الأزهار فى الصباح . وكأن لهذا التصوير اريج اخضر يتضوع منه ، عبير أوراق ندية .

انظر إلى تلك الغادة التى تسدد الينا سهام اللحظ ولا ترى صعوبة فى جرح قلوبنا بتلك النظرات المعطرة بالقسوة والدهاء ، انظر إلى لحظها الساخر فى حنانها المدل بسواد انسانه ، انظر إلى اهابها الناعم المزرى برونق الزهر ، انظر إلى يديها وإلى ذلك الخاتم الذى لا يزيد بنانها جمالا ، انظر إلى أظافرها الوردية كاكمام الورد وقت السحر .

وقد جاء فى مقال لحضرة الأستاذ عبد الرحمن صدقى ملفتا النظر إلى هذه الظاهرة فى صور سعيد — قال :

« ونذكر من بين صوره « الدعوة إلى النزهة » وهى لوحة مؤلفة تمثل موقفا للغرام ساذجا ، بين قروى وقروية ، لا ترى منهما غير الوجه والنحر ولـكن الصلة بينهما ظاهرة والتعاطف ملموس والجو مشبع بالحنان والغزل . فحبذا سحر هذه الألوان وتلك الخطوط التى تستقيم وتنحنى فى اتم الفة ووئام — كذلك « الزهرة الاصطناعية » وهى تمثل فتاة لها كسابقتها تلك السمرة الذهبية الغامقة التى تشع بالحرارة ، وقد تعهدت وجهها بالتطرية والتزويق ، وفى جانب ثوبها القاتم عند الخصر زهرة صناعية كبيرة مشعبة الأوراق تسطع بالحمرة المشربة الناعمة »

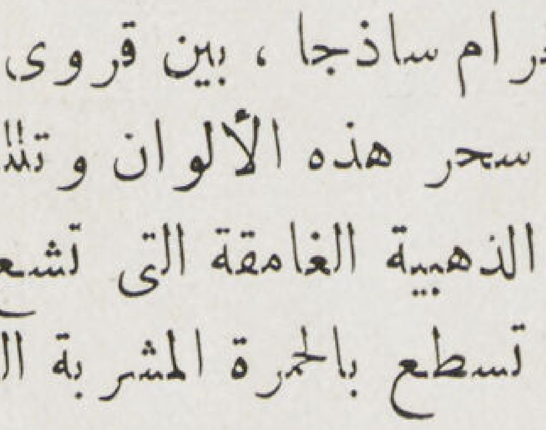
وورد فى مقال آخر لحضرته عن « محمود سعيد » ما يأتى : —

« ولو أن الأستاذ سعيد يعرض للانظار دفعة واحدة ما سبق له عرضه فى مرات متفرقة ، لوضح بكل جلاء فى مجموعته العجيبة من النساء هذا المعنى المفزز الذى يشغلنا ويعذب حواسنا فيها : ونعنى به تصويره للغرائز الأولى ، وعلى الأخص غريزة الجنس العميقة بحقيقتها الفاجعة .

على انى اعتقد ويوافقنى على ذلك جميع من تتبعوا فن المصورين المصريين ان « سعيدا » من أولئك القلائل الذين وصلوا فيما يختص بتصوير الأشخاص portraits إلى درجة تسمح لهم بالوقوف جنبا إلى جنب مع كبار مصورى العالم الحديث

ان جميع صوره تمتاز علاوة على اتقان معالجتها من الوجهة الفنية بأنها صور تعكس على انظارنا أشباه أصحابها تماما حتى من الوجهة الخلقية ، وأن جو جميع هذه الصور مشبع فى الوقت نفسه بروح المصور وبشخصيته ، لدرجة أننا لا نستطيع أن ننسب هذه الصور لفنان غير « سعيد »

ولو كانت لنا ملاحظة أو « تحفظ » نود أن نبديه فى هذا الصدد دون أن نخدش شعور المصور ، فهو أنه أهمل تصوير العدد الـكبير من رجالات مصر الذين يستحقون الذكر والتخليد . واحسب أن الواجب يقتضيه أن يتلافى ذلك الاهمال ، فيخلف لنا ذلك التذكار الـكريم ، وان تـكون باكورة مجموعاته صورة لمليكنا الشاب فاروق الأول .



الربيع
بسحره وجماله يتمثل فى
الواردات الحديثة ..
بشركة بيع المصنوعات المصرية
أحدى مؤسسات بنك مصر
مجموعة فاخرة من الحرير المشجر والفنتازى
بياضات خفيفة للموسم
صوف فرسكا وحرير للبدل
حرير للقمصان رسومات حديثة
زوروا فروع الشركة بالقاهرة والأقاليم
فؤاد الأول السيدة زينب المنصورة الفيوم
البواكى الاسكندرية الزقازيق المنيا
الموسكى دمنهور السويس أسيوط
الغورية طنطا شبين الكوم سوهاج
وجميع مستلزمات جهاز العروس

لا يفوتكم أن تزوروا

متحف فؤاد الاول

لسكك حديد وتلغرافات وتليفونات الحكومة المصرية

بمبانى محطة مصر

لتشاهدوا تطورات النقل البرية والبحرية والجوية فى مختلف الأزمان ولتروا أكبر مجموعة من النماذج والخرائط والصور المضاءة لتاريخ النقل فى مصر والخارج

المتحف مفتوح للزيارة كل يوم من ايام الأسبوع كما يأتى :

فى فصل الشتاء —	من اول اكتوبر الى ٣٠ ابريل	من الساعة ٩	الى ١٣
		ومن « ١٥	« ١٨
فى فصل الصيف —	« « مايو « ٣٠ سبتمبر	من « ٨	« ١٣
فى شهر رمضان —		« « ١٠	« ١٥

ما عدا أيام الاثنين والعطلات الرسمية

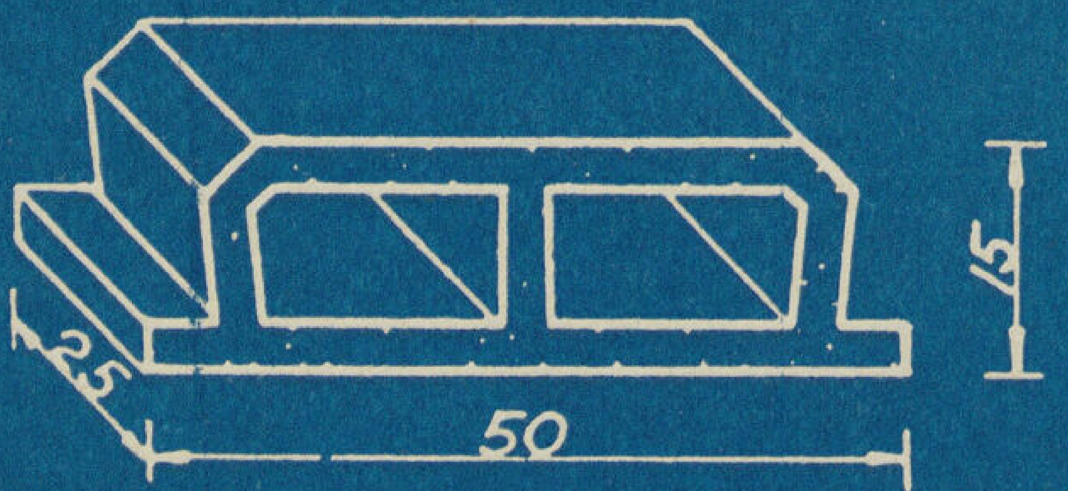
تليفون رقم ٩٤٥٣٢

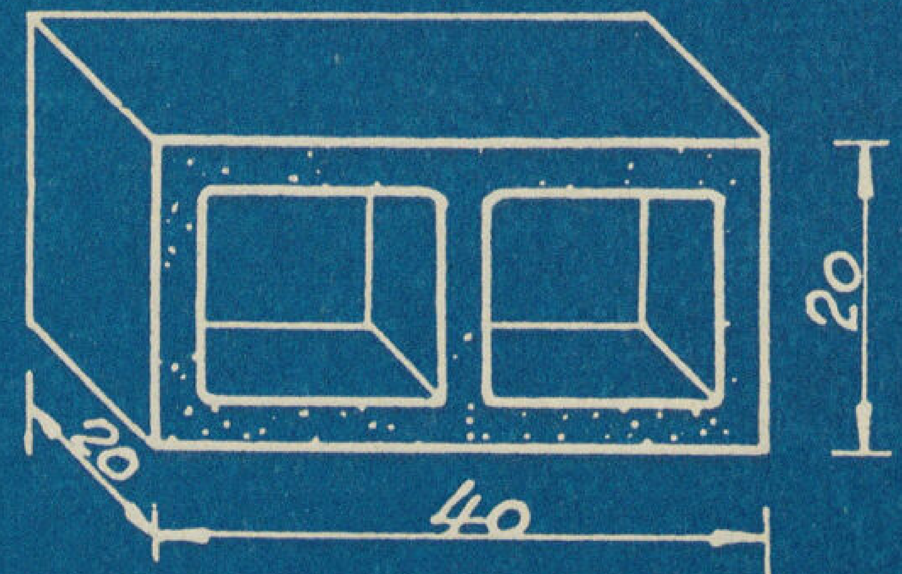
رسم الدخول ٢٠ مليما

PRODUITS "PONCIT"

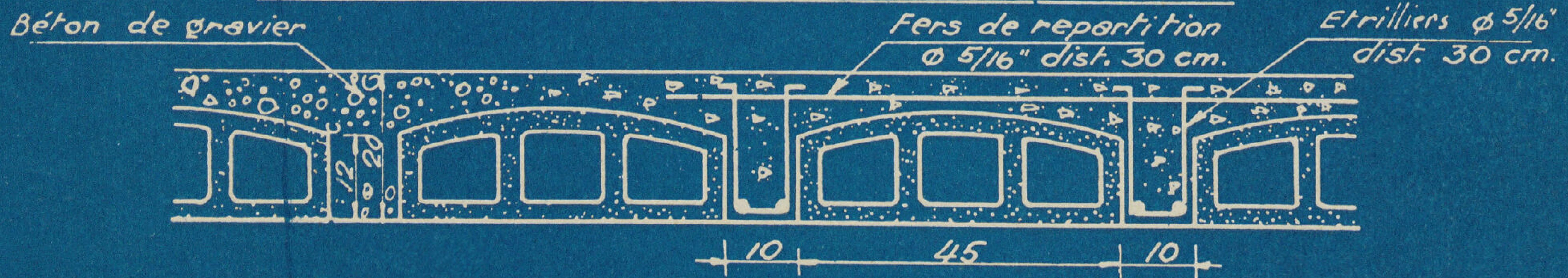
منتجات البونسيت

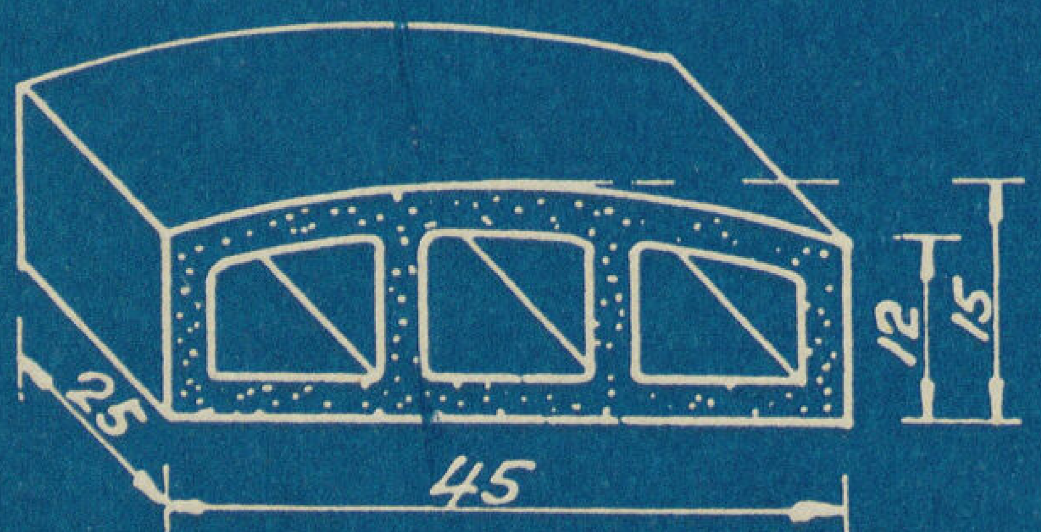
Servez vous des avantages du hourdi.





SECTION TYPIQUE D'UNE DALLE





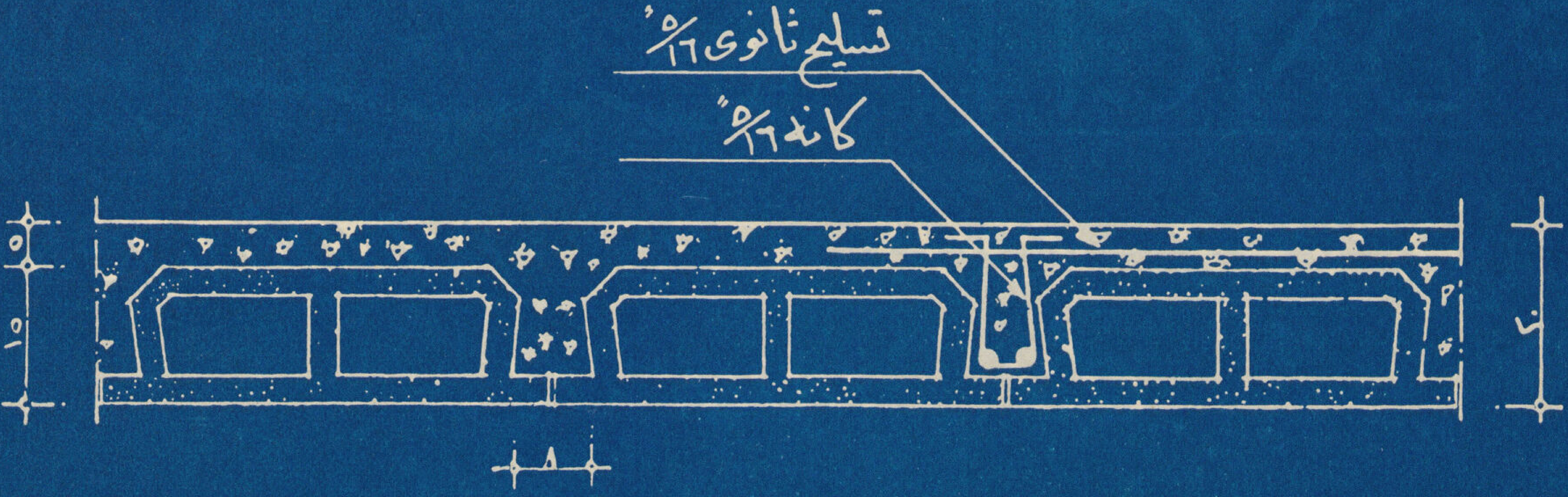
GRAND CHOIX POUR
TOUTES DIMENSIONS
DE BRIQUES PLEINES
ET CREUSES.

THE MISR CONCRETE
DEVELOPMENT CO. S.A.E.
21 RUE FOUAD I^ER^, LE CAIRE

جميع الاستعلامات الخاصة بالبونسيت تطلب من
شركة مصر لاعمال الاسمنت المسلح
٢١ شارع فؤاد الأول عمارة لاجنفواز بالقاهرة

APPLICATION DU HOURDI
pour PLANCHER et TOIT

استعمال قوالب البونسيت
للبلاطات والأسقف



شكل ١

Poids inobil = 300 kg m2

Armature par rein:

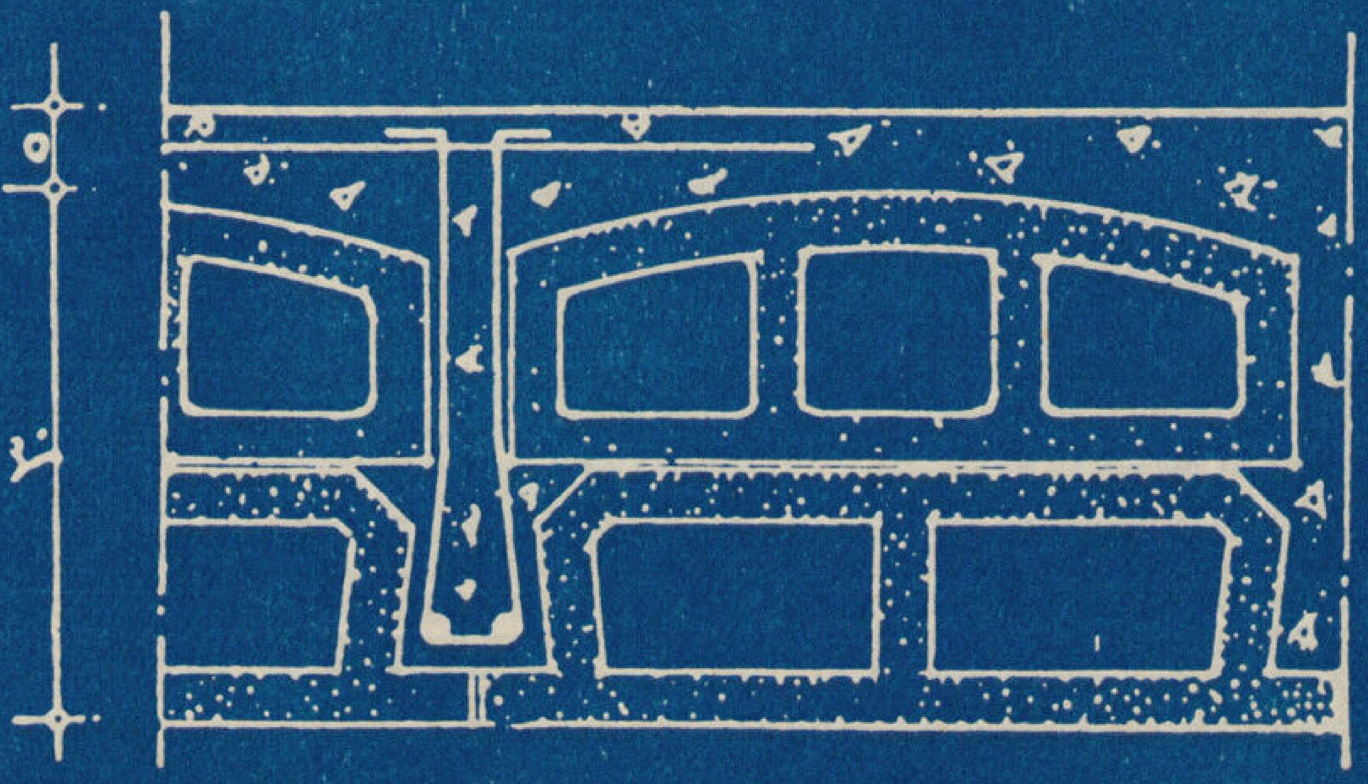
portée = 4.00 m.
2 diam. 5/8 pouce

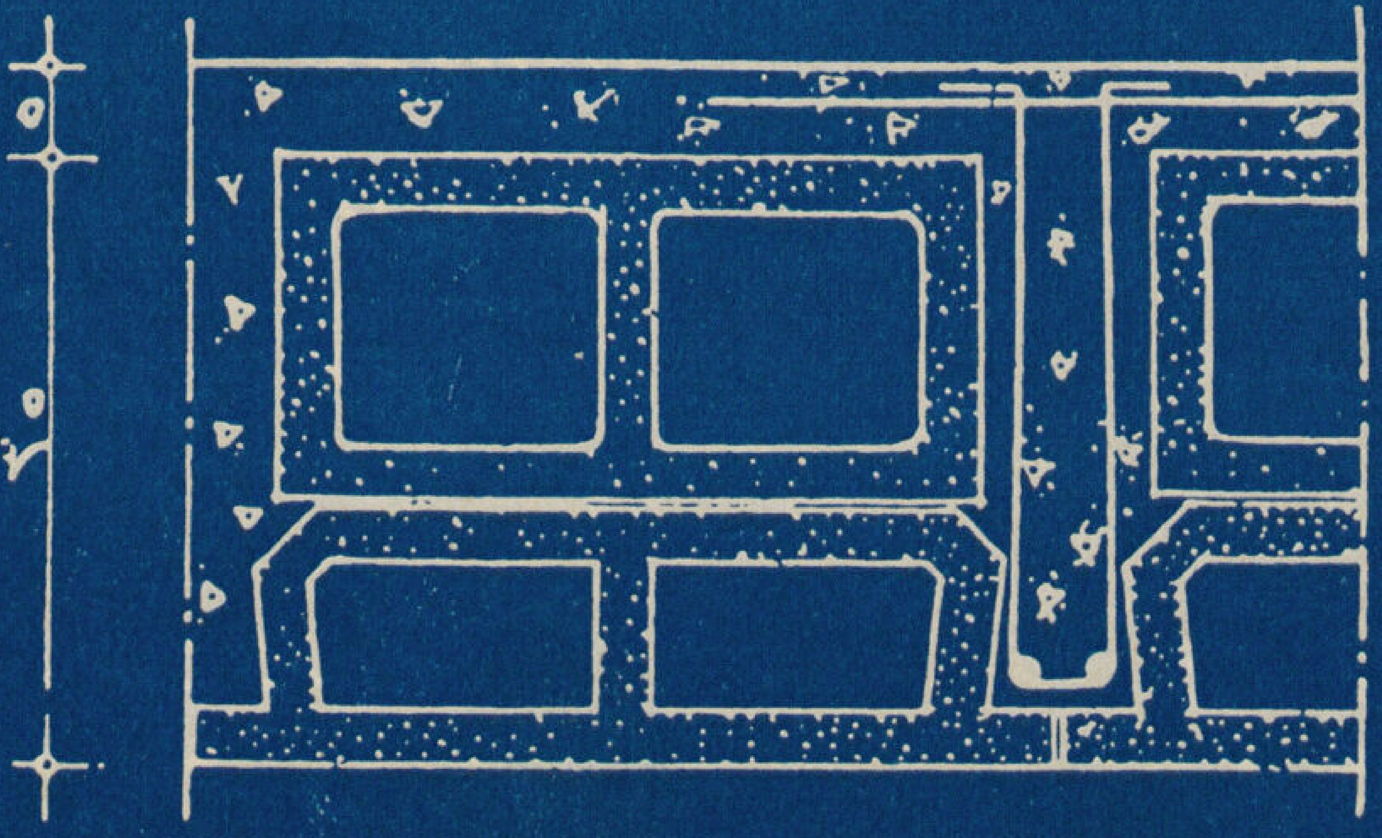
portée = 5.00 m.
2 diam. 3/4 pouce

portée = 6.00 m.
2 diam. 7/8 pouce

portée = 8.00 m.
2 honrdis haut. de 15 cm.
1 diam. 1 p. + 1 diam. 15/16 p.

portée = 12.00 m.
2 hourdis de 15 et de 20 cm. de hauteur.
2 diam. 1 p.+2 diam.15/16 p.


شكل ٢


شكل ٣

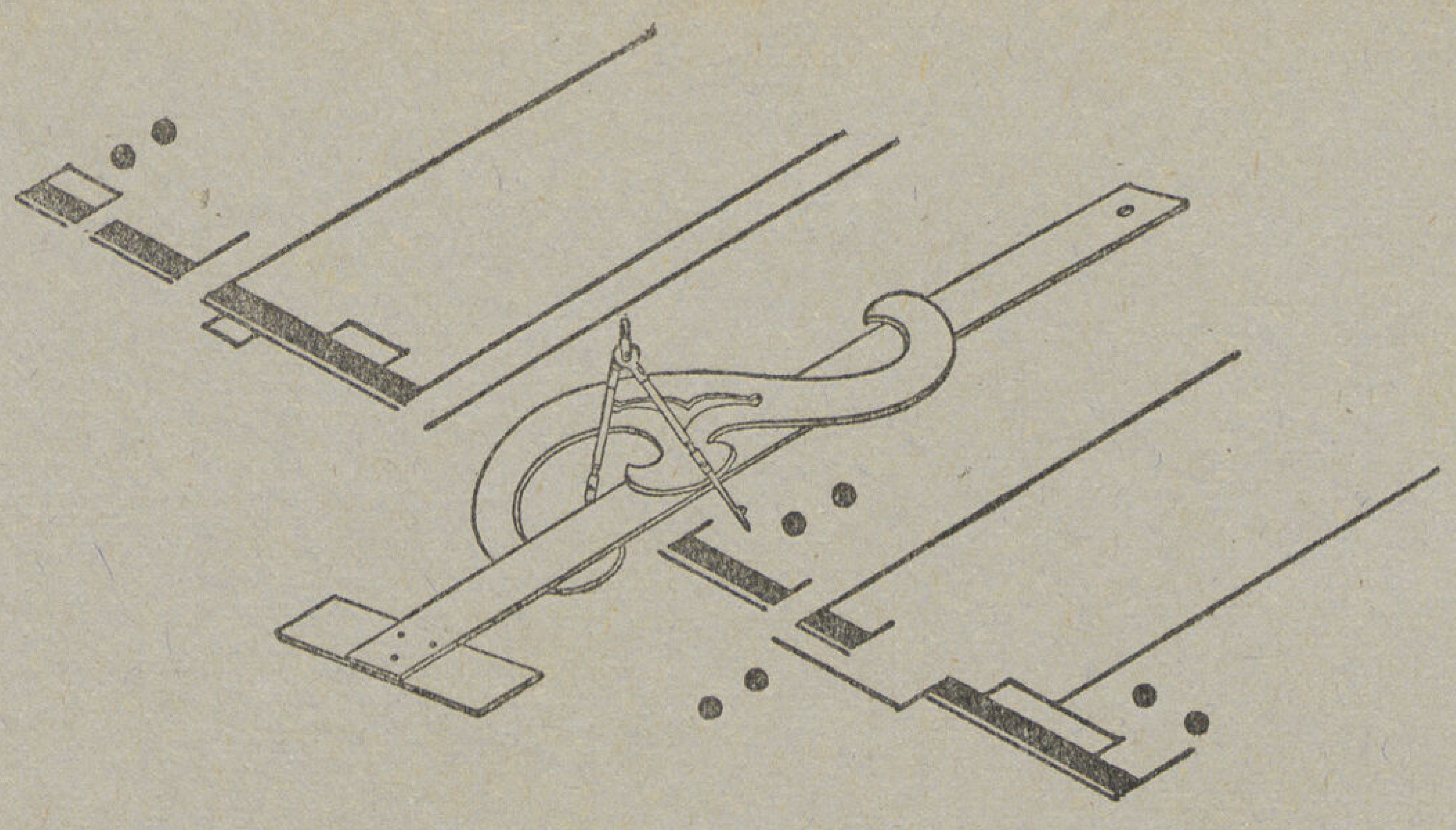
لفتحة باب ٤ متر يلزمها من التسليح
٢ سيخ قطر ٥/٨

لفتحة باب ٥متر يلزمها من التسليح
٢ سيخ قطر ٣/٤

لفتحة باب ٦ متر يلزمها من التسليح
٢ سيخ قطر ٧/٨

لفتحة قدرها ٨ متر تستعمل القوالب مزدوجة كما فى الرسم ويلزمها من حديد التسليح ١ سيخ قطر ١ بوصة + سيخ قطر ١٥/١٦ بوصة

لفتحة قدرها ١٢ متراً يستعمل قالبان الأول بارتفاع ١٥ سم والثانى بارتفاع ٢٠ سم كما فى الرسم ويلزمها من حديد التسليح ٢ سيخ قطر ١ بوصة
٢ « « ١٥/١٦ بوصة



مقـــــدمة

للعمارة فى كل عصر من عصورها المختلفة ولكل طراز من طرزها المتعددة طابع خاص وقواعد ومقاييس مهما اختلفت فى مبناها باختلاف الطرز والعصور فهى ثابتة لم تتغير فى أسسها والكثير من موادها .

وقد كان للعلم فى السنين الأخيرة فضل الخروج بهذا الفن من دائرة الفنون الجميلة البحته ، التى كان للهبات الالهية والملكات الشخصية أكبر الأثر فى تكوينها ، إلى دائرة العلم المرنة التى تتسع للكثير من العلوم التى لا تمت للعمارة بصلة مباشرة وإن كانت من أقوى عوامل تقدمها ورقيها .

وقد أصبحت العمارة خاضعة لأحكام علوم كثيرة كعلم الصحة ، وعلم النفس ، والاقتصاد الهندسى والرياضيات العالية فى الحسابات الانشائية والصوت والاضاءة الخ . . . فوضعت لها القواعد الثابتة والنظريات العلميـة والمقاييس العملية التى تلائم حضارة هذا العصر وتساير التقدم العمرانى فى جميع مراحله نحو السمو والكمال .

وإذا كان فن العمارة فى العصور الغابرة اكتفى بما تجود به الطبيعة من حين لآخر ببعض أفراد حباهم الله بدقة الحس وسلامة الذوق فأفرغوا عليه حلة من الجمال والبهاء فإن العلم فى وقتنا هذا لا يقف عند حد فى استخلاص النظريات الثابتة وما يتبعها من نتائج الأبحاث الفنية العديدة فى سبيل الوصول بالعمارة إلى درجة الكمال تبعاً لتطور الحياة فى هذا العصر وما دخل عليها من تغيير فى النظم والتقاليد وبذلك طبعت العمارة بميسم العصر الحديث ، ميسم التجديد والسرعة التى يتناول بها العلم جميع مرافق الحياة فى هذا العصر فاستجدت قواعد وقوانين كثيرة تجب دراستها ، وظهرت نتائج أبحاث فنية عديدة يجب الوقوف عليها . وقد انقضى ذلك العهد الذى كان يكفى مجلد متوسط الحجم لضم كل ما يمكن كتابته فى فن العمارة وأصبح الآن من الصعب بل من المستحيل تقريباً إزاء هذا السيل الجارف من النظريات والعلوم والاكتشافات الحديثة استيعاب هذا العلم ودراسته وحفظ كل ما استجد عليه فى مجلدات عديدة .

وإذا كنا سنسعى فى هذه المجموعة إلى ضم آخر ما توصل إليه العلم أخيراً فى العمارة ، وكذلك آخر ما اصطلح عليه من المقاييس والأبعاد خاصاً بها ، إلى جانب ما استجد عليه من مواد البناء الجديدة وطرق التنفيذ الحديثة ، فاننا لا نقوى على الادعاء بأن هذه المجموعة ستكون آخر كلمة فى هذا الموضوع الذى سيظل مفتوحاً للدراسات والاكتشافات ما دام مجهود العقل البشرى فى جد واهتمام لتسخير العلم فى خدمة الانسان وتلبية كافة الرغائب والطلبات .

وغرضنا من هذا المجهود جمع أكثر ما يمكن جمعه من المعلومات الهندسية التى لا غنى للمهندس عنها ووضعها على مكتبه تحت نظره وفى متناول يده يرجع اليها فى أى وقت يشاء يجد فيها مرجعاً وافياً لكل ما يهمه فى فن العمارة والانشاء . . . كما يجد فيها المبتدىء ما يكفل دراسه العمارة من جميع نواحيها ، أى سنحاول وضع

أول موسوعة معمارية باللغة العربية أودائرة معارف معمارية لفائدة المهندس والمبتدىء وجميع الناطقين بالضاد ولحفظ هذه المجموعة التى ابتدأنا باصدارها من العدد الأول سنة ١٩٤٠ والتى سنوالى إصدارها على اجزاء متفرقة فى كل عدد من أعداد المجلة يجب الاعتناء بفصل هذا الباب من المجلة ، وهو الأوراق الزرقاء فى آخر كل عدد ، ثم جمعها فى دوسيه مؤقت بعد ترتيبها حسب أبوابها حتى يتم جمعها فتقدم المجله الغلاف الخاص بها أو تقوم بعملية التجليد بمعرفتها .

وقد قسمنا مواضيع هذه الموسوعة إلى خمسة أبواب رئيسية يتناول كل منها عدة أقسام تتبع هذا الباب وتحمل رمزه وتتسلسل فى نمره : والأبواب الرئيسية الخمسة والرموز المقابلة لها هى : —

- ا • الرموز والرسم الهندسى .
- ب • الجداول والقوانين الهندسية .
- حـ • القانون والعقود الخاصة بالمبانى .
- ى • مواد البناء والتفاصيل الانشائية .
- هـ • التصميم والنظريات المعمارية .

ويشمل كل باب من هذه الأبواب الرئيسية الخمسة عدة مواضيع هى : —

الباب « ا » ويشمل الرموز والاصطلاحات الهندسية ، وحدات المقاس والأبعاد ، الرسم الهندسى المنظور ، عمل الماكيت ، نظام المكتب .

الباب « ب » ويشمل القوانين الحسابية ، القوانين المعمارية ، الجداول الانشائية . جداول المواد المتداولة بالسوق المصرية .

الباب « حـ » ويشمل العمارة والقانون فى مصر ، العقود الخاصة بالمبانى ، الشروط العمومية .

الباب « ى » ويشمل مواد البناء ، الأدوات الاعتيادية ، الأدوات الصحية ، الأدوات الكهربائية والرسومات التفصيلية .

الباب « هـ » ويشمل التصميم المعمارى (كل مايتعلق به من النظريات العلمية الحديثة والقواعد الأساسية) وسيتناول عدة مواضيع منها : المستشفيات ، المدارس ، الفنادق ، المطاعم ، المساكن ، الفيلات ، المعارض ، مبانى المكاتب ، المحلات التجارية ، الفترينات ، محطات السكك الحديدية والترام والأتوبيس ، المطارات ، المسارح ، السينما ، حمامات السباحة ، الملاعب الرياضية ، تخطيط المدن .

هذه هى المواضيع التى تم تبويبها حتى الآن لهذه الموسوعة وقد يزاد عليها فى المستقبل .

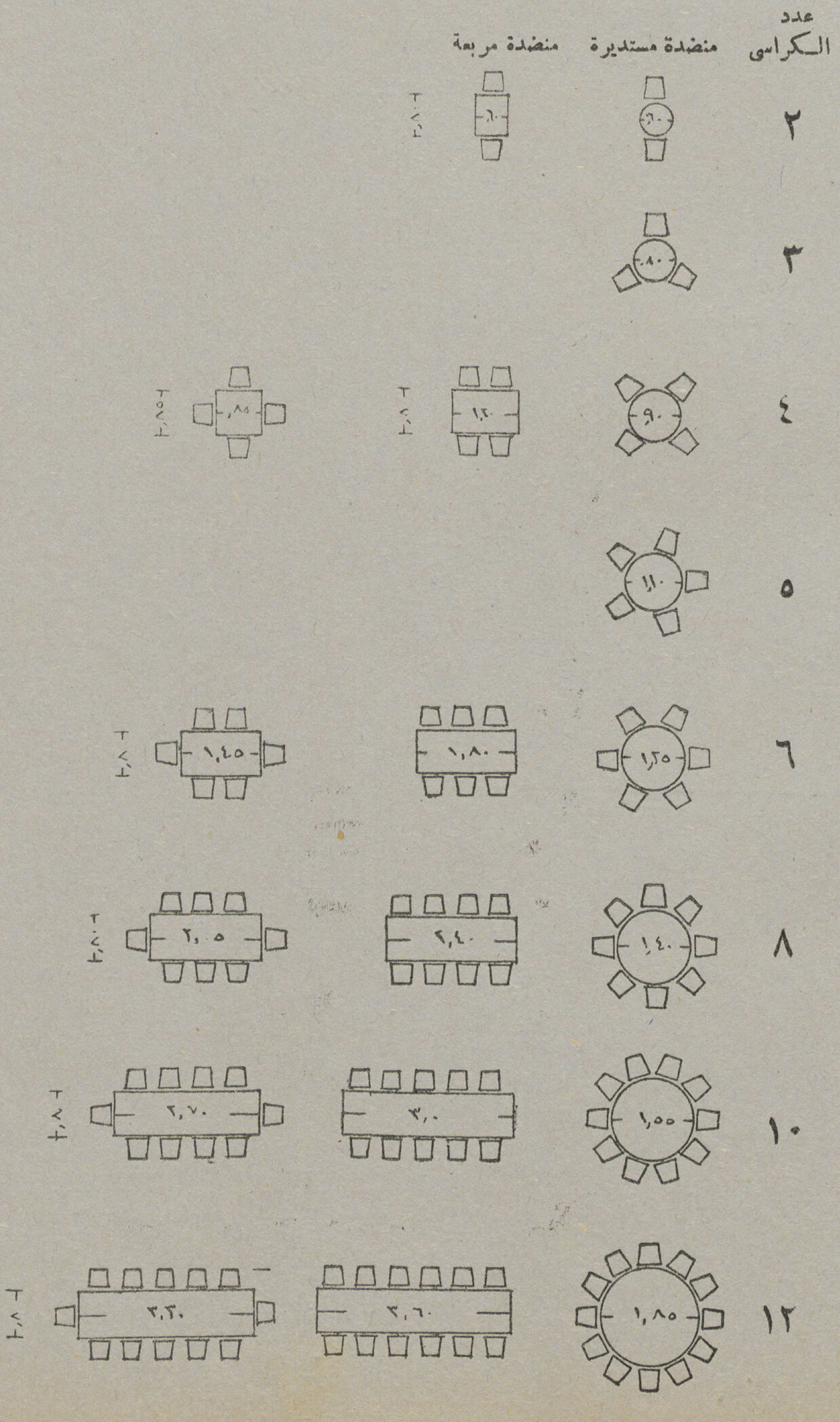
وسوف لانتقيد بترتيب هذه الأبواب فى الاصدار بل سنوالى نشر الموسوعة على أجزاء فى كل عدد من أعداد المجلة بدون النظر إلى استكمال أى موضوع فى العدد الواحد أو أعداد متتابعة ولكن سنراعى ألا يقل ما يكتب فى الموضوع الواحد عن ورقة واحدة وقد تظهر ورقة جديدة بدلا من ورقة قديمة سبق نشرها تحمل نفس الرقم بسبب خطأ فيها فيجب إتلاف الورقة القديمة ووضع الجديدة محلها .

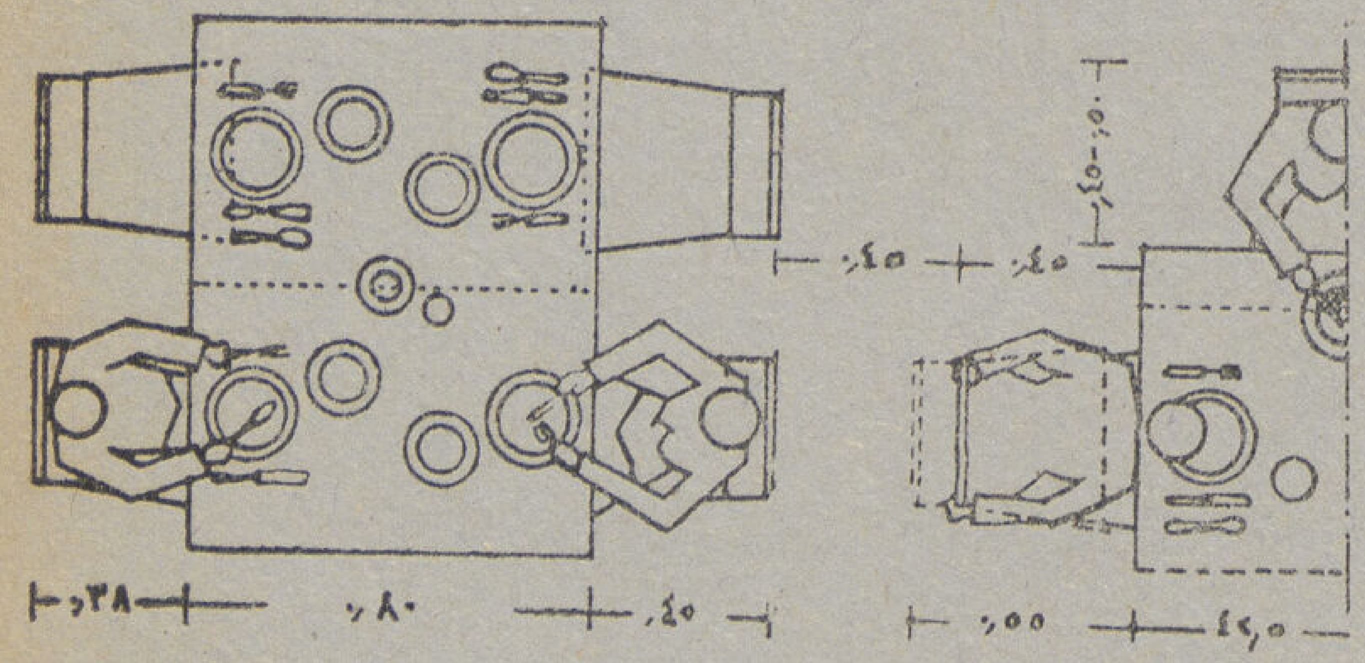
وإذا توصل أحد الزملاء إلى حل إحدى المعضلات المعمارية أو تكوّن له من خبرته العملية بعض المواد مما لم تتناولها المجموعة وتستحق النشر ويرى إطلاع زملائه عليها فإن المجلة ترحب بنشر صفحة خاصة بموضوعه وتحمل اسمه .

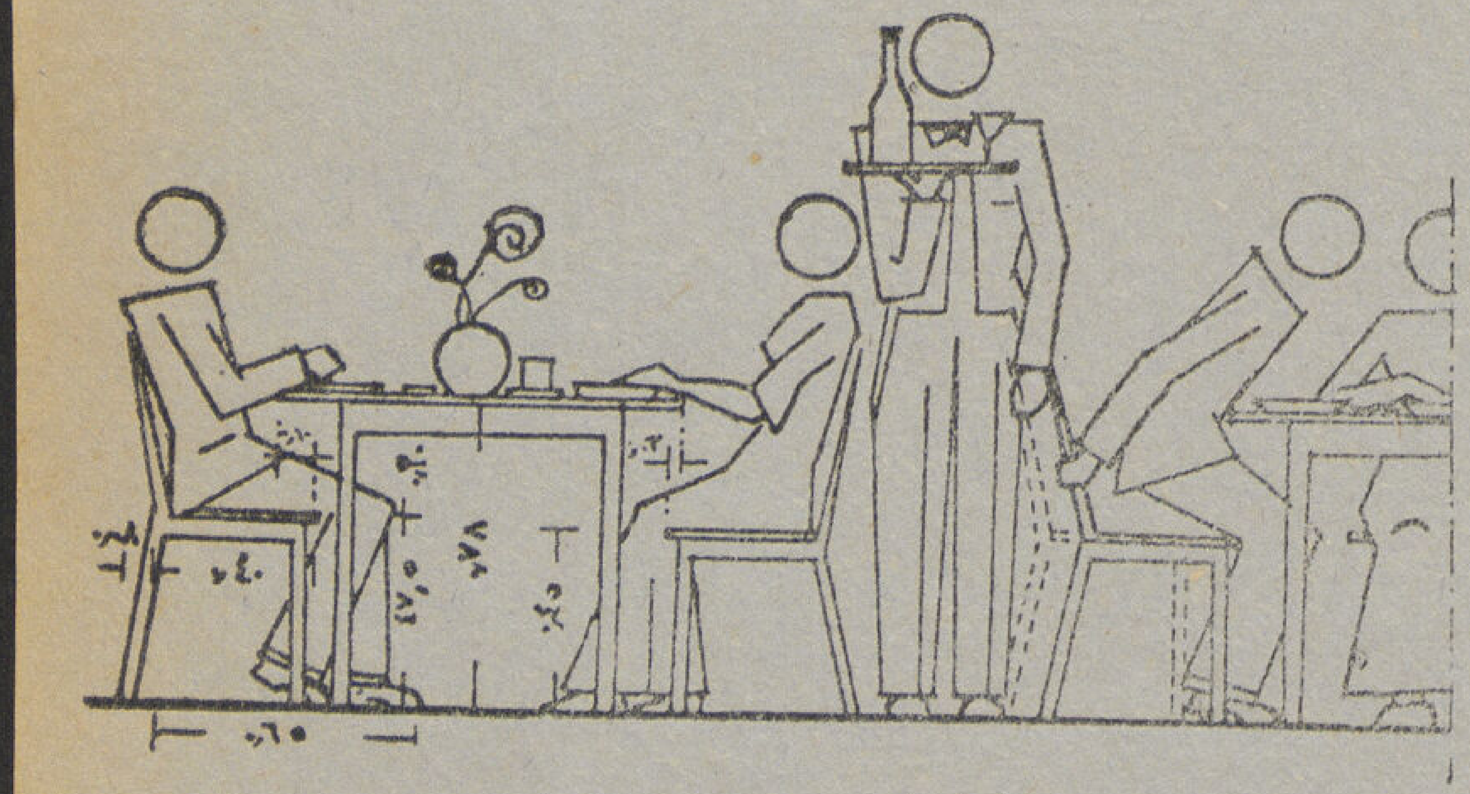
وقبل أن نختم هذه الكلمة نرى مصارحة الزملاء بالحقيقة التى لا تغيب عنهم وهى أن هذا العمل على ضخامته وتشعب دراساته أقوى على الاضطلاع به الجماعات والهيئات وإنا لعظيما الأمل فى حسن تقدير الزملاء الأفاضل وحسن استعدادهم للمساهمة فى هذا المجهود ويسرنا أن نرحب بكل ما يصلنا منهم من مستندات ومعلومات وملاحظات وانتقادات توجه عملنا نحو النجاح المنشود .

سيد كريم و ميشيل فوتى

المنضدة هى وحدة القياس الأساسية فى تصميم المطاعم العامة . يختلف مايحتاج اليه الشخص الواحد من المساحة عند تصميم المطاعم تبعا لموقع المطعم ونوعة أو نوع الخدمة وطريقة توزيع المناضد :
مطاعم المناطق التجارية وأحياء العمل فى المدن الكبيرة ذات الخدمة السريعة وتضاعف عدد الزائرين بالنسبة إلى عدد المناضد تحسب المساحة التقديرية الكلية بواقع ٠,٦٥ متر مسطح لكل شخص وتحسب مساحة المطبخ على أنه سيقوم بتموين ١,٥ — ٢,٥ مرة عدة الكراسى الكلية .







بينما فى المطاعم الخلوية والمطلة على الحدائق أو البحار تزداد المساحة التقديرية للكرسى الواحد إلى ١,٥٠ — ١,٧٠ متر مسطح وتقدر مساحة المطبخ ليمون عدد الكراسى الموجودة فقط .

فى المطاعم الاستعراضية والراقصة تقدر المساحة اللازمة لكل شخص ١,٠٠ متر ومساحة المطبخ لكى يخدم على ٠,٢٥ — ٠,٧٥ من عدد الكراسى .

فى مطاعم الخدمة الشخصية أو الأتوماتيكية تقدر المساحة اللازمة لكل شخص ٢٠ — ٢٥ ٪ أى أن عدد الكراسى ½ إلى ¼ عدد الزائرين التقديرى
مساحة المطبخ ٧٥ — ٨٥ ٪ من مساحة الصالة .

وحدات المسقط الرئيسية :

(١) الصالة الرئيسية .

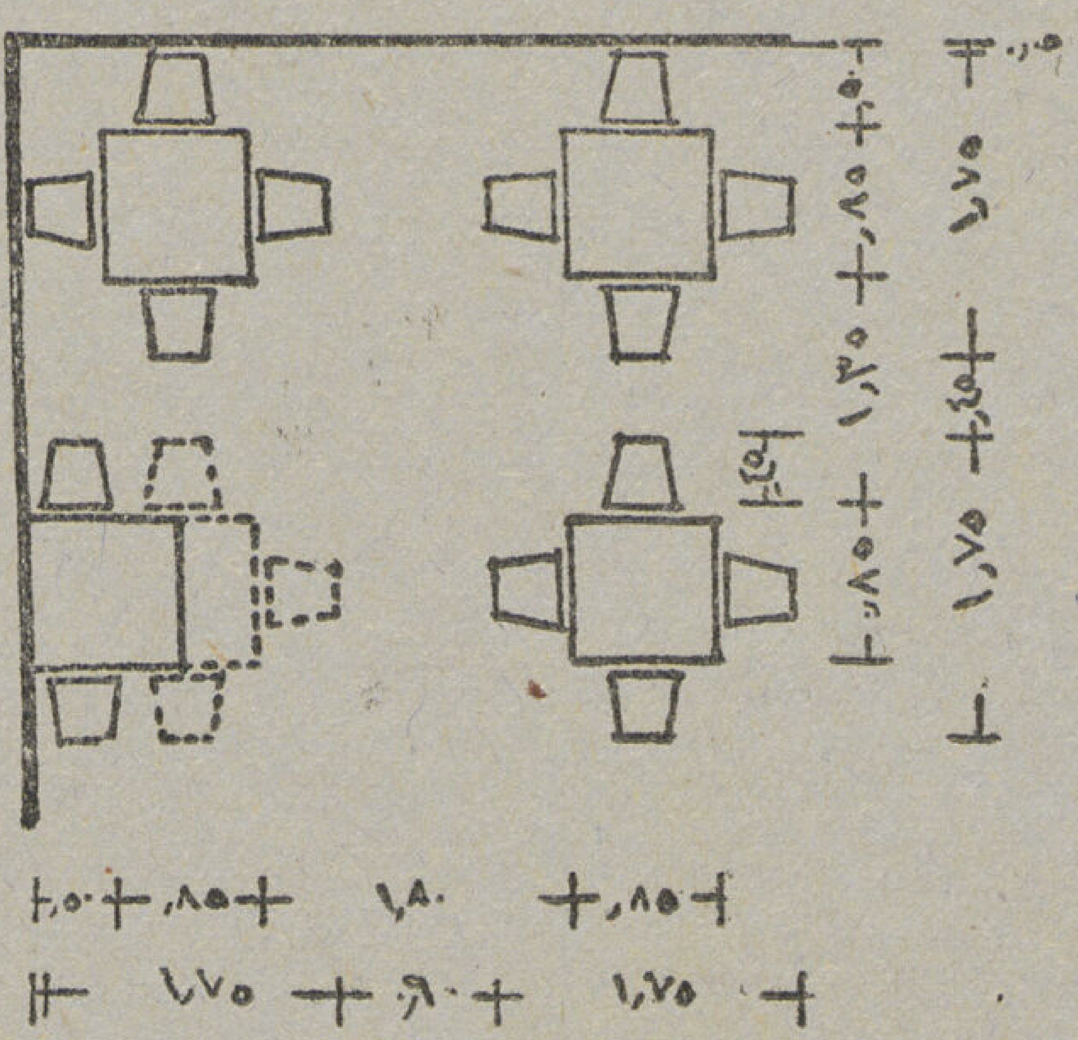
(٢) الاستقبال والمكملات الاضافية (غسيل وتواليت) والادارة .

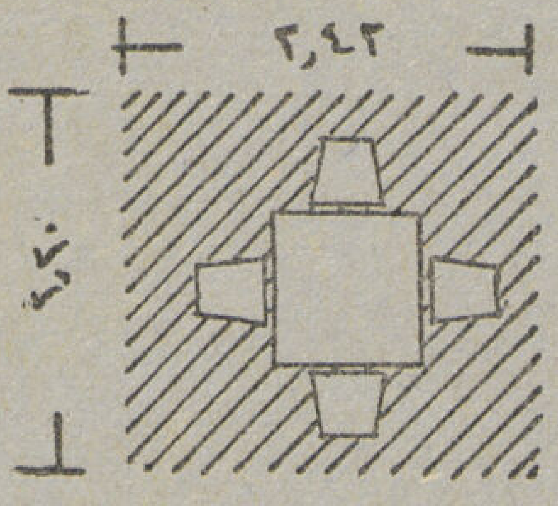
(٣) قسم المطبخ ، مكملاته (تحضير ومخازن غسيل الأوانى . مغسل المفارش)

(٤) قسم الخدمة والتوزيع (السرفيس . والبار . والمشروبات)
تختلف المساحة اللازمة لكل من هذه الأقسام الأربعة تبعا لنوع المطعم نفسه وموقعه وطريقة الخدمة .

فاذا اعتبرنا صالة الأكل وحدة للقياس كانت مساحة (٢) ٧ — ١٥ ٪ و(٣) ٢٠ — ٨٥ ٪ و (٤) ١٠ — ٣٥ ٪

ترتيب المناضد والكراسى فى المطاعم وصالات الأكل





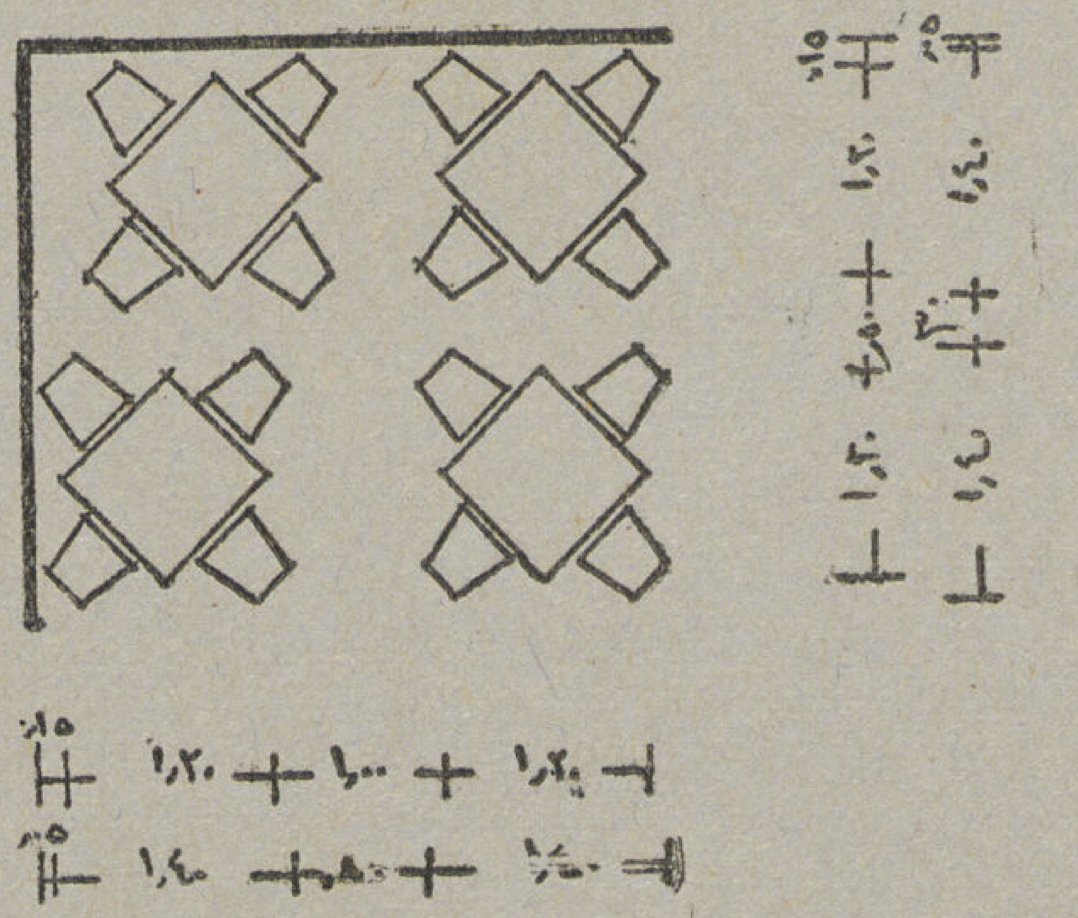
الترتيب المتوازى : ماتحتاج إليه كل منضدة ذات أربعة كراسى ٢,٢٠ × ٢,٤٢ = ٥,٣٢ متر مربع

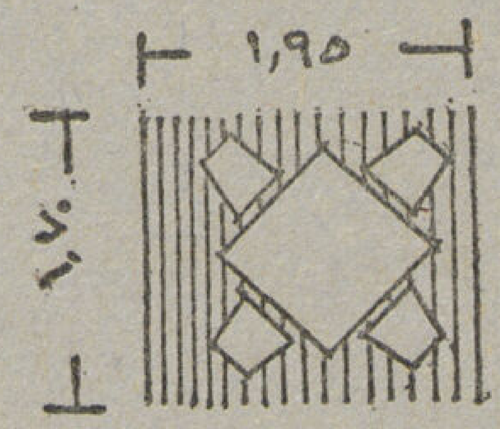
مايحتاج إليه كل شخص ١,٣٤ متر مربع .

المساحة التقديرية لكل شخص بما فى ذلك المساحة الاضافية للاعمدة والمداخل ودواليب السرفيس = ١,٥٠ متر مسطح

عرض طرقات الخدمة وسرفيس الحد الأدنى ٩٠ سم .

المسافة بين كل منضدتين يمكن الاستفاده منها لوضع مناضد صغيرة أوبوفيه ٦٥ × ٦٨ سم — منضدة لكل ١٠ أشخاص .



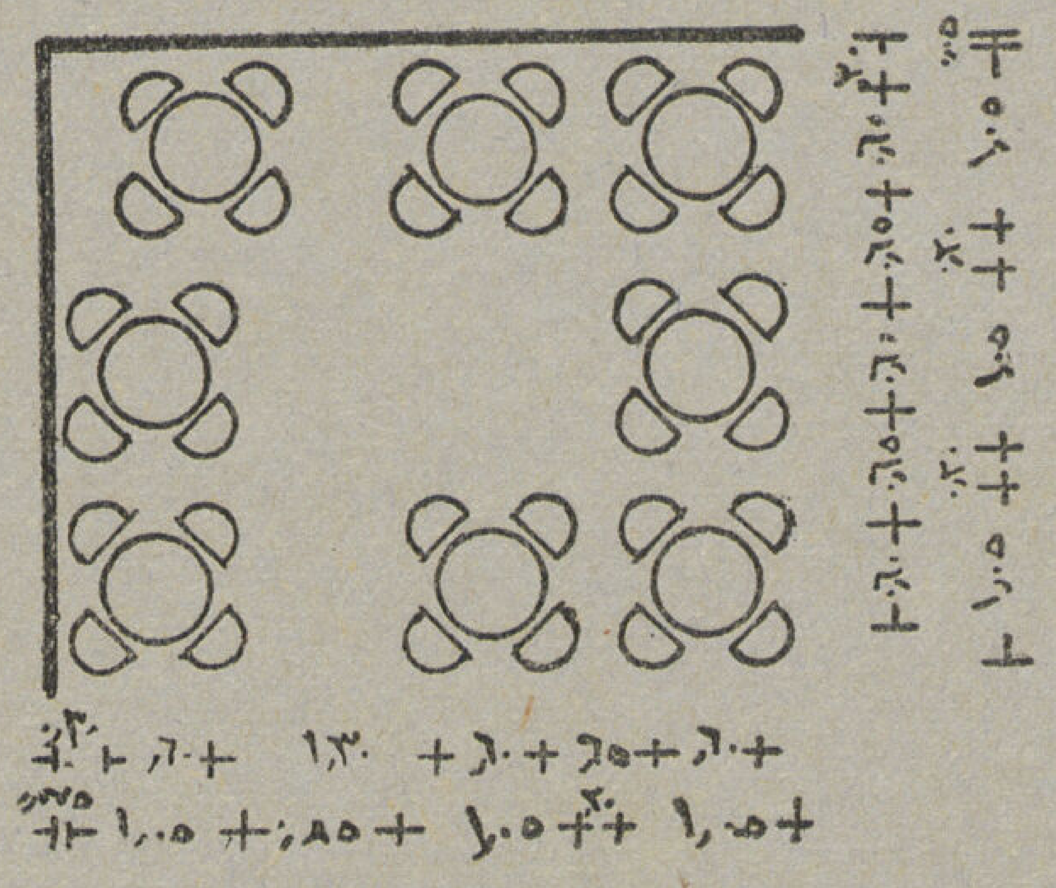


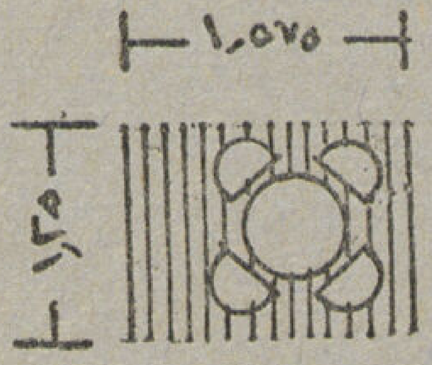
التوزيع القطرى : ما تحتاج إليه كل منضدة ١,٧٠ × ١,٩٥ = ٣,٣١ متر مسطح

المساحة التقديرية لكل شخص ٠,٨٣ (١,٠٠ بما فى ذلك المساحات الاضافية) .

عرض طرقات الخدمة وسرفيس الحد الأدنى ١,٠٠

سهولة تحريك الكراسى عند القيام والجلوس مع بقاء حركة مرور الخدمة مستمرة فى الطرقات .





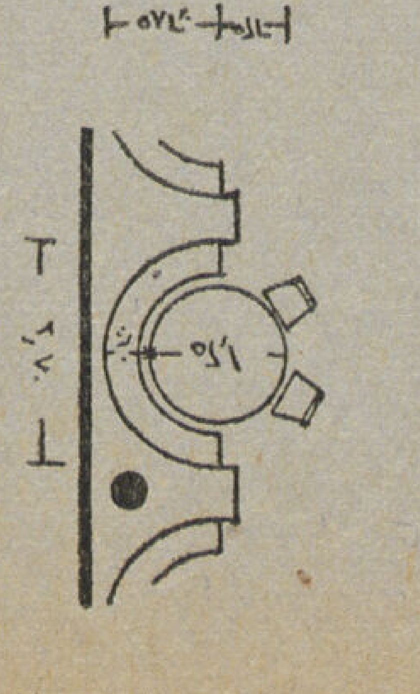
المناضد المستديرة : مناضد المقاهى قطر المنضدة ٨٥ سم لأربعة أشخاص . التوزيع كما فى الحالتين السابقتين .

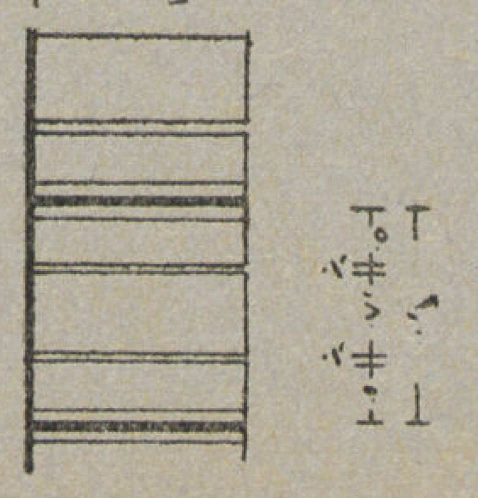
المساحة التقديرية لما يحتاج إليه كل شخص

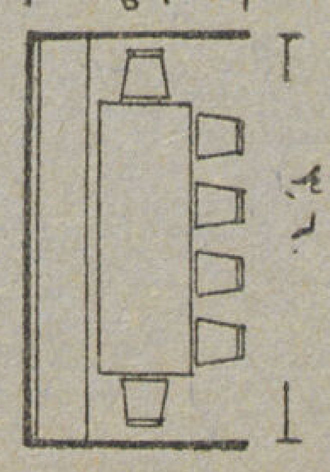
١,٨٢٥ × ١,٥٠ : ٤ = ٠,٦٨ متر مسطح

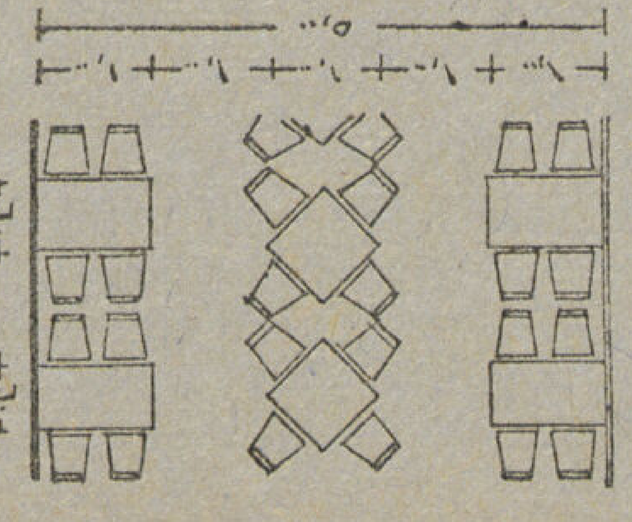
(٠,٧٥ بما فى ذلك المساحات الاضافية)

الحد الأدنى فى المقاهى الضيقة ١,٢٥ × ١,٥٧٥ : ٤ — ٠,٥٠ مسطح (٠,٦٠ المساحة التقديرية الكلية) .

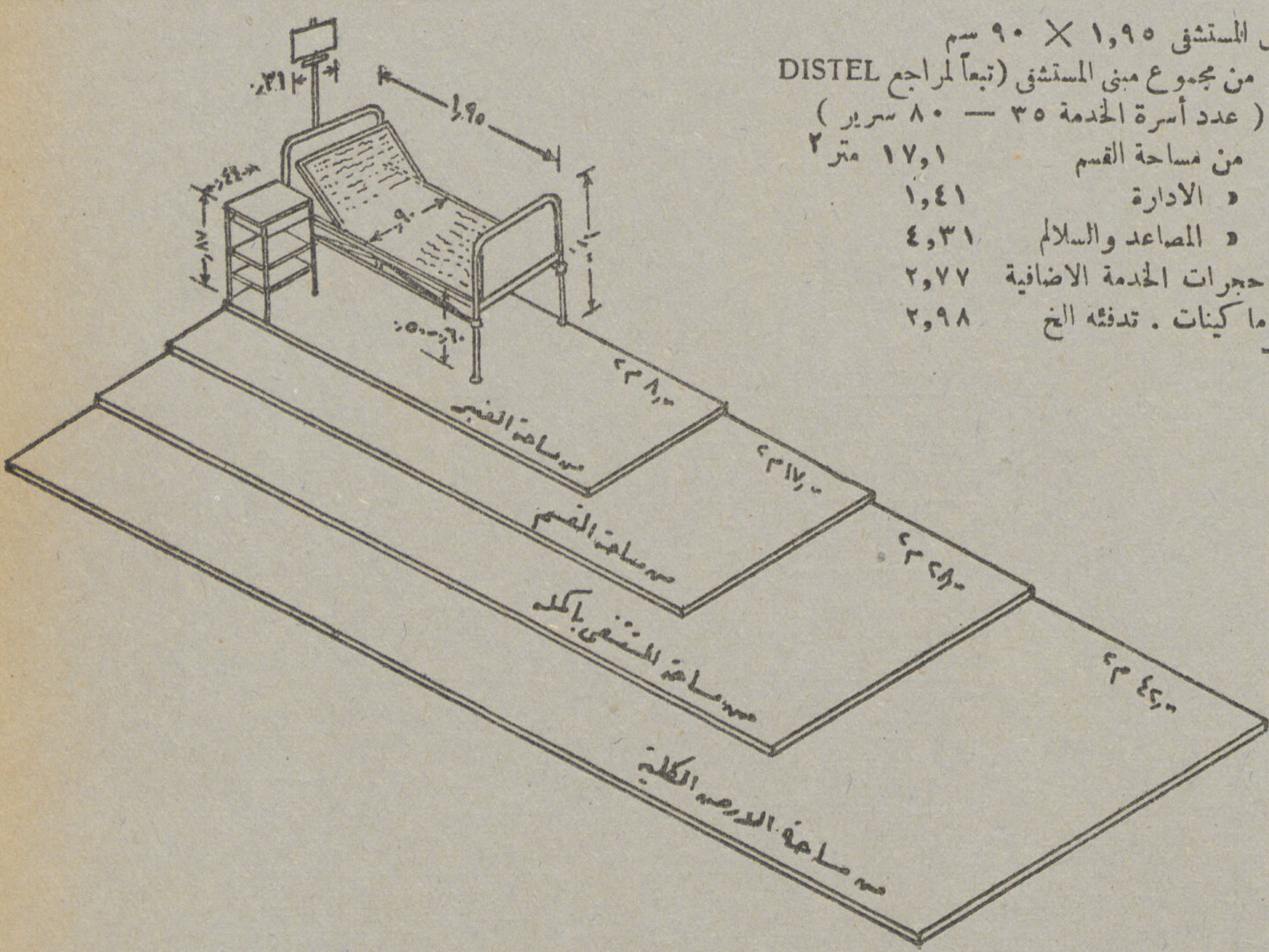








العرض الاقتصادى لصالات المطاعم ٥,٠٠ متر (أحسن المناضد استغلالا المجاورة للنوافذ وتليها الملاصقة للحائط ثم الصف الأول خلف النوافذ) الملاصقة للحائط يفضل لها الأثاث الثابت والأركان المقفلة .



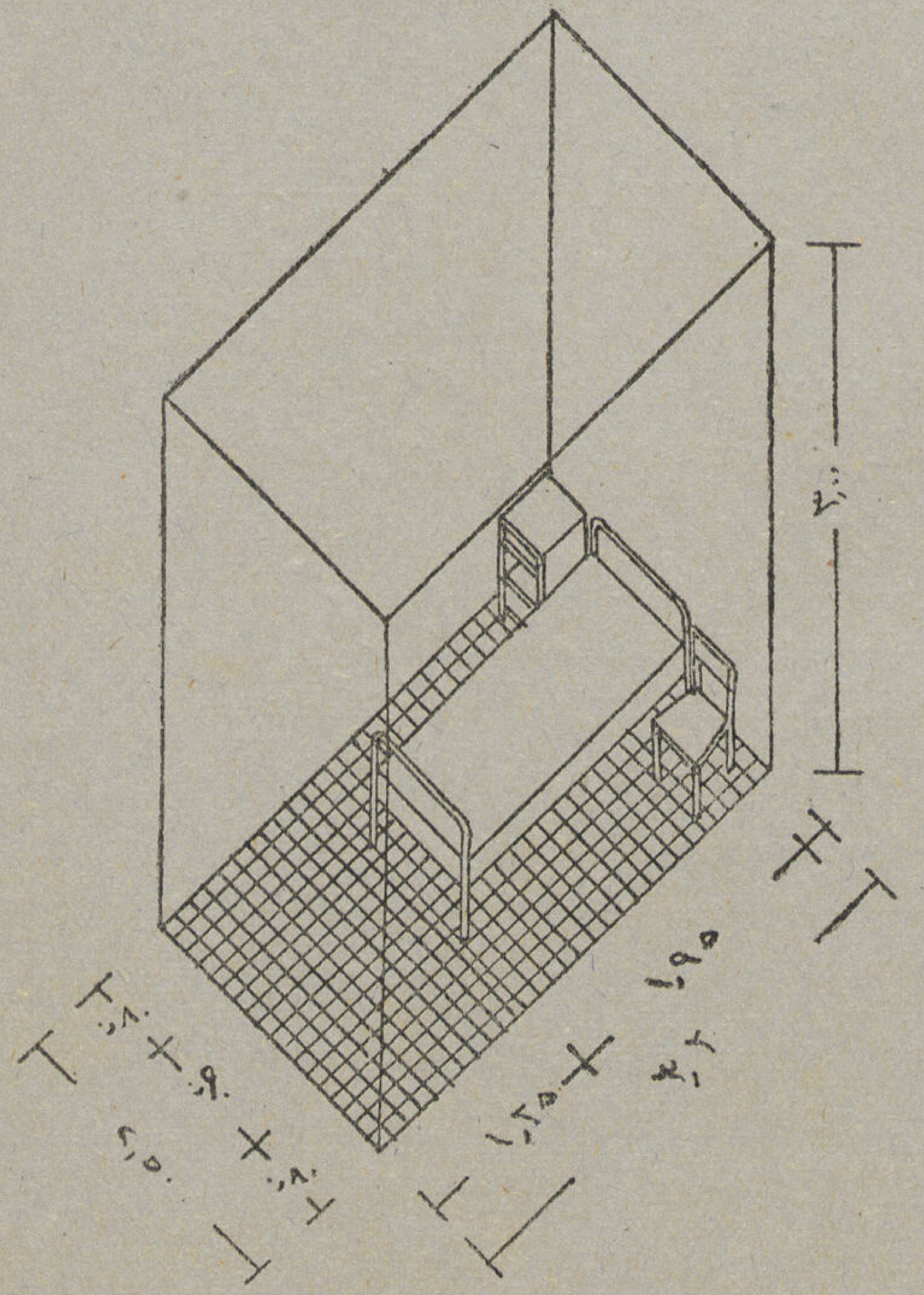
سرير المريض هو وحدة القياس الأساسية فى المستشفى ١,٩٥ × ٩٠ سم
ما يحتاج اليه المريض الواحد من المساحة والحجم من مجموع مبنى المستشفى (تبعاً لمراجع DISTEL للمستشفيات المتوسطة ١٠٠ — ٢٥٠ سرير (عدد أسرة الخدمة ٣٥ — ٨٠ سرير)

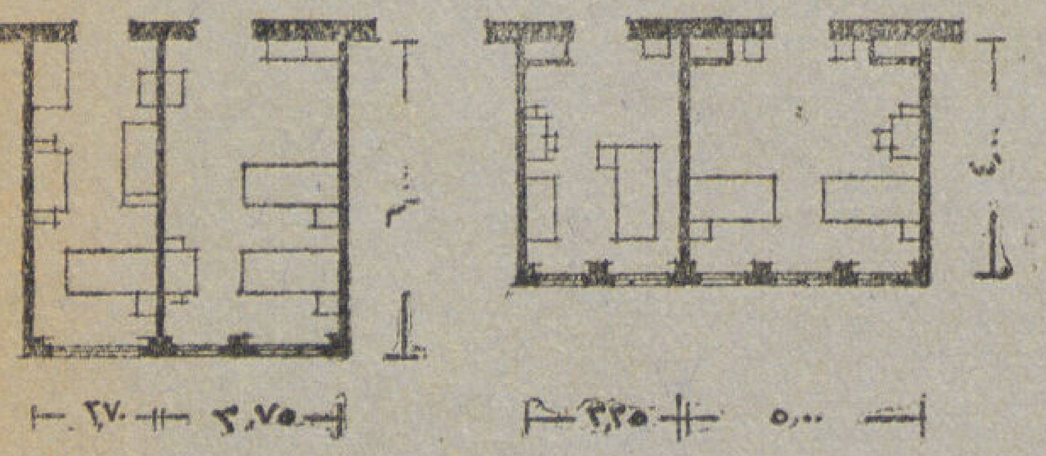
من حجرة المريض	٨,١٢ متر٢	من مساحة القسم	١٧,١ متر٢
« حجرات الجلوس اليومى	٢,١٩	« الادارة	١,٤١
« السرفيس والحمامات	٢,٣٧	« المصاعد والسلالم	٤,٣١
« قسم العلاج والمعامل	٠,٧٩	حجرات الخدمة الاضافية	٢,٧٧
« الطرقات	٣,٥٩	ماكينات . تدفئة الخ	٢,٩٨

من مساحة المستشفى	٢٨,٥ متر٢
« المطابخ	١,٠٨
قسم العمليات	٢,٩٨
« الاشعة	١,٧٨
العلاج الباطنى	٠,٤١
خدم وممرضات	٤,٨٨
المساكن الخاصة	٠,٩٦
الدراسة والابحاث	١,٣٦
من مساحة المبنى الكلى	٤٢,٠٠ متر٢

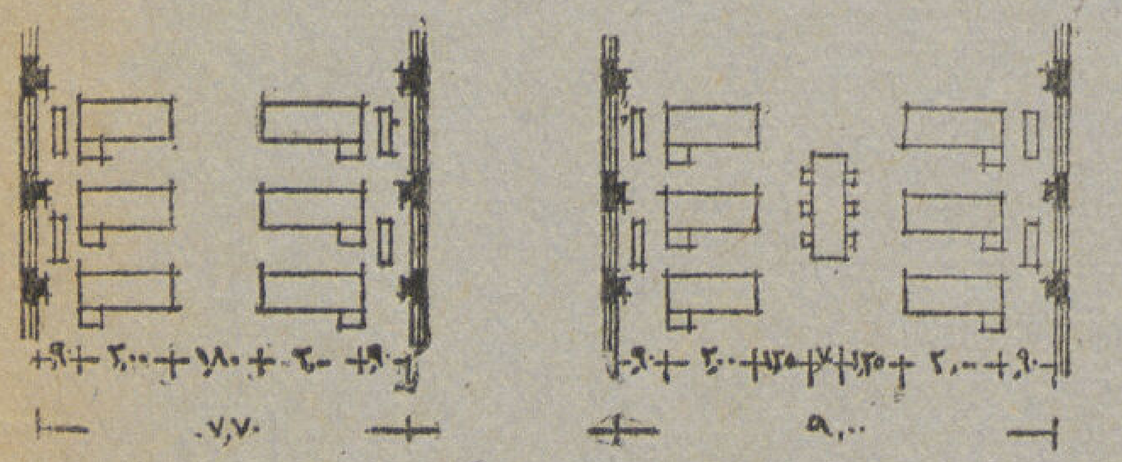
يحتاج المريض الواحد الى

٢٥	متر٣	من حجم	العنبر
٧٤,٢٤	«	«	القسم
١٢٠,٧٠	«	«	المستشفى
١٧٤,٥٨	«	«	المبنى الكلى

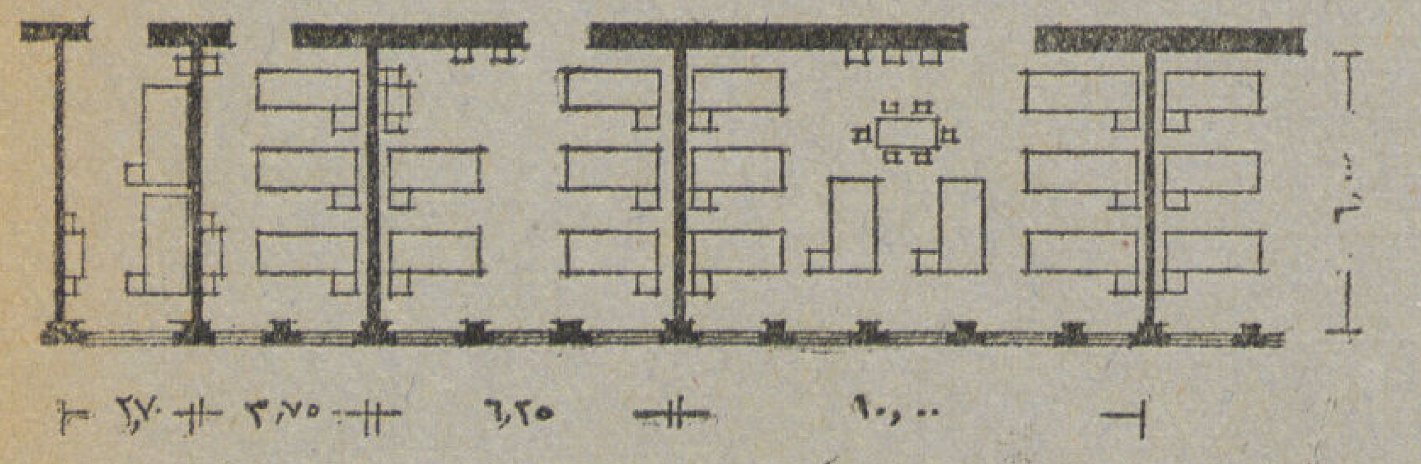




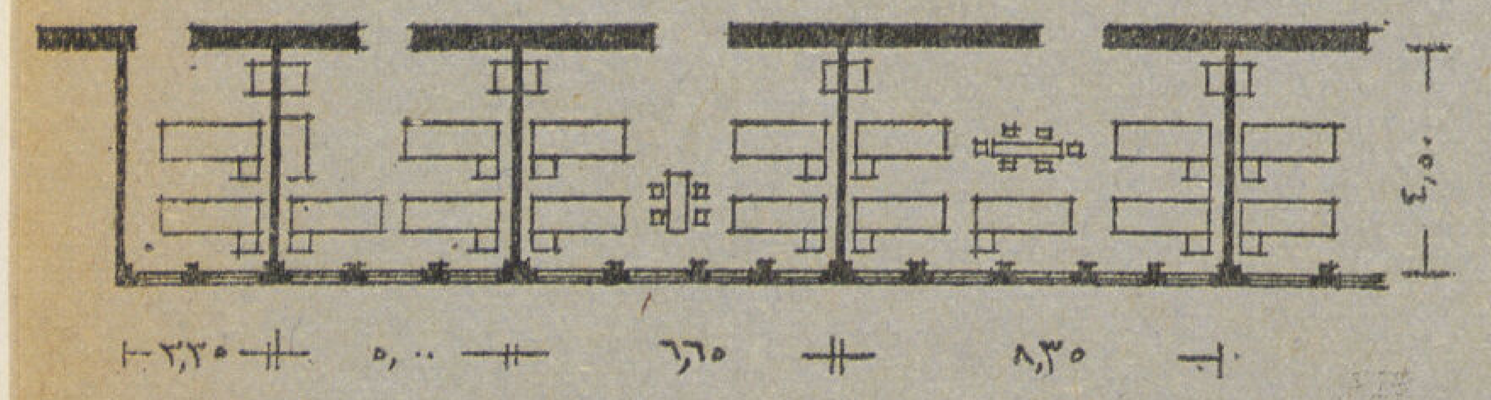
حجرات الدرجة الأولى والثانية :
درجة أولى سرير واحد ١١ — ١٥ متر٢
درجة أولى سريرين ١٥ — ٢٠ متر٢
الدرجة الثانية ٣ أسرة ٢٢,٥ « «



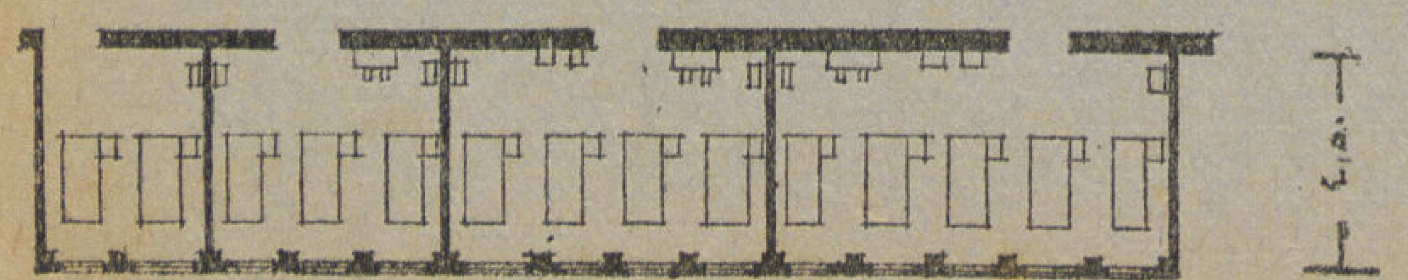
عنابر الدرجة الثالثة :
الحد الأدنى للمساحة ٧,٥ متر٢ لكل سرير
عرض العنابر ٧,٧٠ متراً و ٩,٠٠ متر



العرض الاقتصادى للحجرات — أجنحة الدرجة الثانية والثالثة ٦ متر على الأيقل ارتفاع السقف عن ٤ متر بعد محاور الفتحات ٢,٧٠ متر



العرض الاقتصادى للحجرات — فى أجنحة الدرجة الأولى والثانية ٤,٥٠ متر على الأيقل الارتفاع عن ٣,٢٠ متر أبعاد محاور الفتحات ٣,٢٥ — مرونة التقسيم تبعا لعدد الأسرة .



طريقة دوسكت — النوافذ المنخفضة الجلسات — أبعاد المحاور ١,٧٥ جميع الأسرة تطل على الخارج — يزود بتراس عرضه ١,٥٠ فى المصحات .

المستشفيات

الموقع : في منطقة صحية نقية الهواء . معزولة عن الرياح المحملة بالرمال أو الأتربة . في منطقة كثيرة الأشجار والمزروعات . غنية بالأزون . على أرض جافة . انخفاض مستوى ماء الرشح . بعيدة عن المستنقعات أو المياه الراكدة أو الحياض — في الجهة البحرية أو الغربية من المدن الكبيرة أو الصناعية الكثيرة الدخان . بعيدة عن الضوضاء . ليست على أرض أصلها مدافن أو أماكن ردم . في محيط المدينة المحمى بعيدا عن مناطق الخطر أو أهداف الغارات .

على اتصال جيد بخطوط الترام والاتوبيس وعلى اتصال بأسلاك التيار الكهربائي ومواسير الماء والغاز والمجارى الرئيسية

مساحة الأرض : المستشفيات المتفرقة Pavilion ذات العنابر المتراصة والتي لا يزيد ارتفاعها عن ٣ أدوار تقدر بـ ١٥٠ متر مربع لكل سرير بما في ذلك الامتداد والتوسيع في المستقبل

مستشفيات الأمراض المعدية ٢٠٠ متر مربع لكل مريض

المستشفيات الحديثة (المباني المرتفعة)	٧٥	»	»	»	»
حدائق المصحات	١٠	»	»	»	»

عدد الأسرة : يختلف ما تحتاج اليه المدن الأوروبية والأمريكية من عدد الأسرة بالنسبة لعدد السكان عنه في البلاد الشرقية

	في البلاد الأوربية	في الشرق
المدن	٥ لكل ١٠٠٠ شخص	٤
القرى	٢ — ٤ لكل » »	١ — ٢
المدن الصناعية	٧ — ٨ لكل » »	٥ — ٦

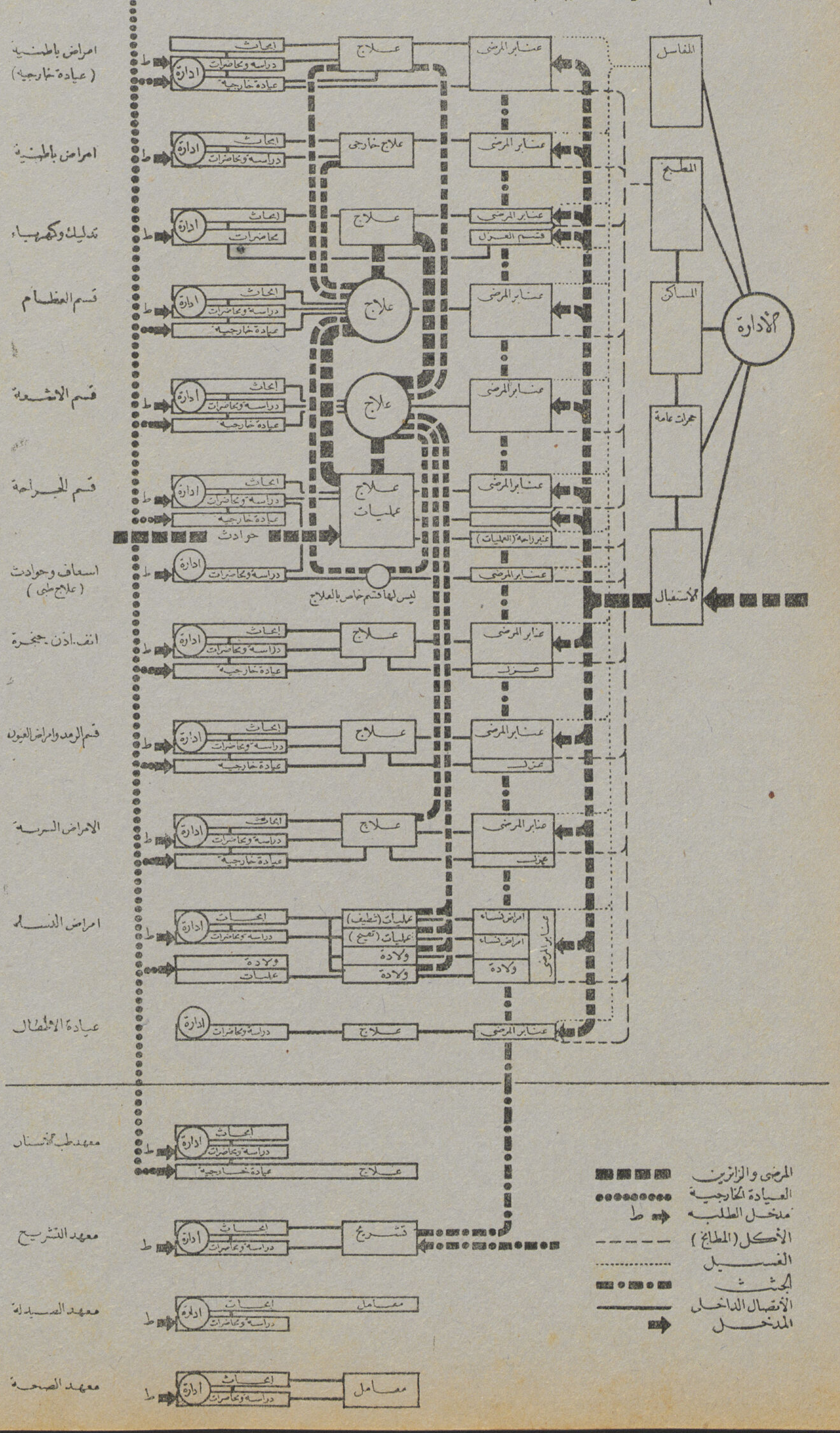
يقابل هذا النقص في عدد الأسرة اللازمة زياده تصل في كثير من المناطق إلى الخمسة أمثال بالنسبة لزائرى العياده الخارجية .

الاتجاه : يختلف وضع المستشفى بالنسبة للجهات الأصلية في المنطقة المعتدلة والحارة عنه في البلاد الشمالية — يتوقف الاتجاه على ميل زاوية الشمس بالنسبة للافق ثم تغير درجة الحرارة تبعا لها ونسبة الأشعة البنفسجية بالنسبة للامواج الطويلة في ساعات اليوم وفصول السنة المختلفة والاتجاه الرئيسى للرياح المختلفة الباردة والحارة والمحملة بالاتربة وسيخصص لها بحثا خاصا فيما بعد .

أحسن الاتجاهات لحجرات المرضى بصفة عامة الشمال الغربي وذلك لجميع المناطق الواقعة على ساحل البحر الأبيض الجنوبي ويليها الغربي ثم الشمال الشرقي والشرق .

اتجاه حجرات العمليات والمعامل نحو الشمال — العيادة الخارجية وأجنحة العلاج المختلفة في الجهة الشرقية أو الجنوبية بالنسبة لأجنحة العلاج — حجرات الخدم والغسيل الخ الجنوب الشرقي — مباني المغاسل والمطابخ في الجهة الجنوبية الشرقية بالنسبة لمباني المستشفى

مسقط توزيع الحركة الداخلية لمستشفى عام مبينا عليه خطوط سير كل من الطلبة والمرضى والزائرين ثم اتصال الوحدات ببعضها .

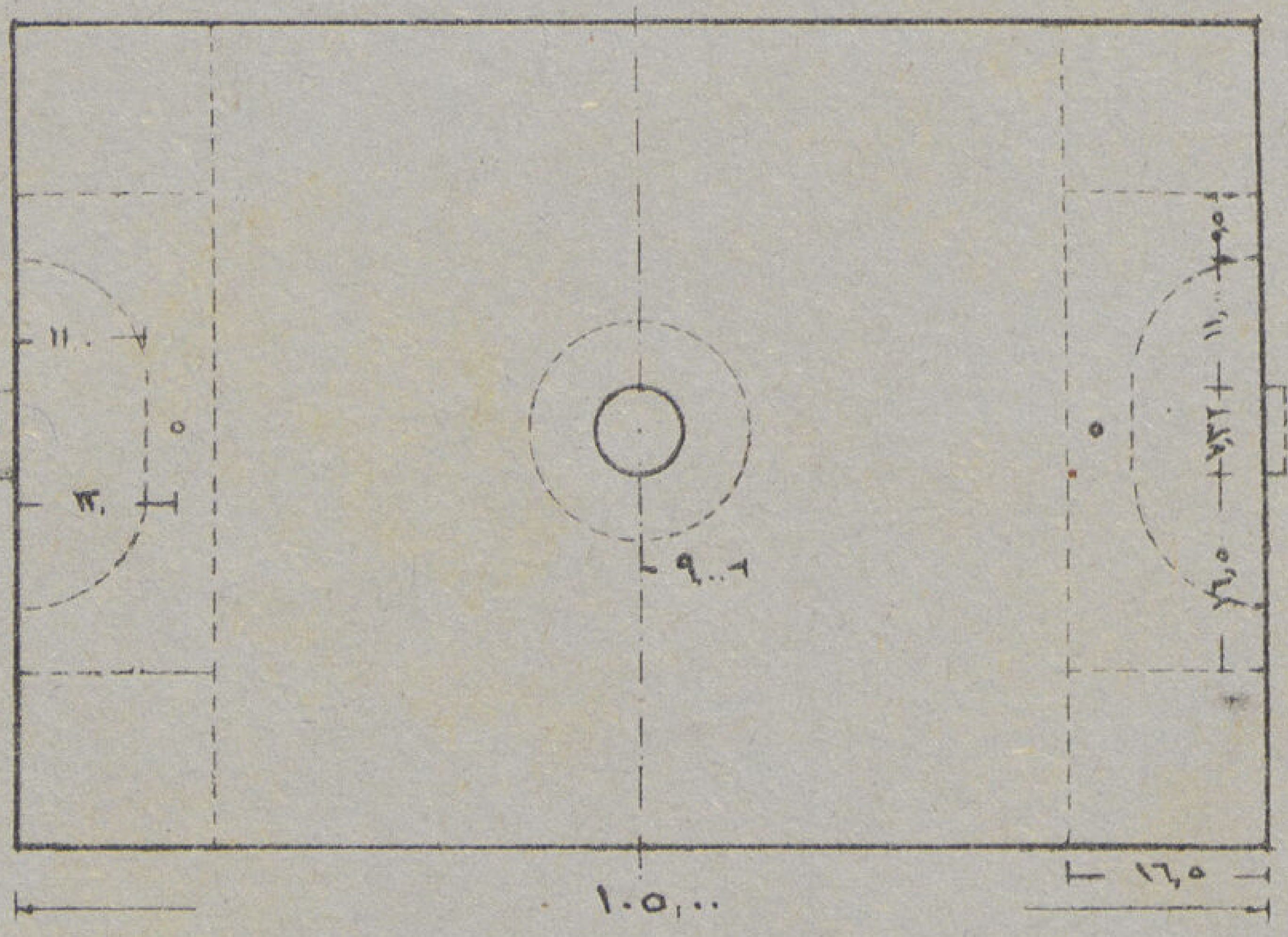


(الالعاب الرياضية)

كرة القدم :

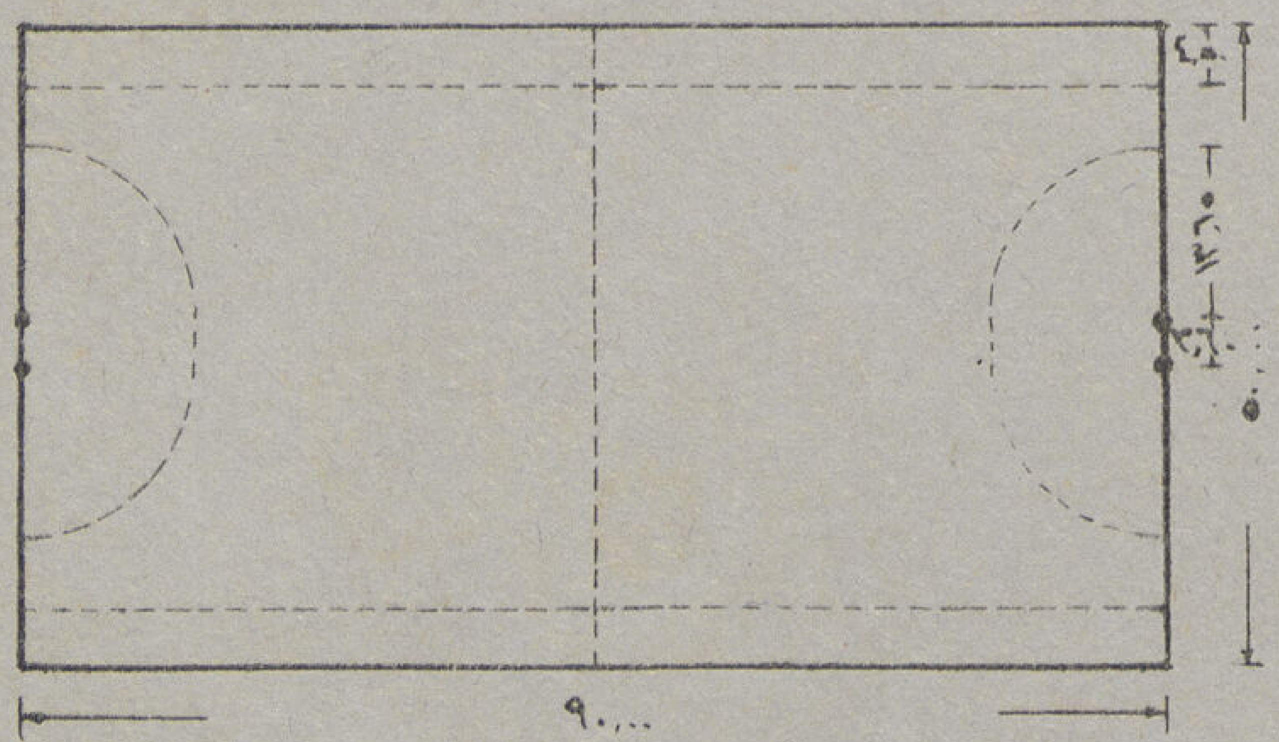
أبعاد الملعب ١٠٥ × ٧٠ متر
الحد الادنى ٩٠ × ٥٠ «
المرمى ٧,٣٢ العرض و٢,٤٤ الارتفاع

كرة اليد (نفس الملعب)
أبعاد الملعب للسيدات
العرض ٤٠ — ٥٠ متر
الطول ٦٠ — ٨٠ «
المرمى ٧,٣٠ العرض و ٢,٤٠ الارتفاع



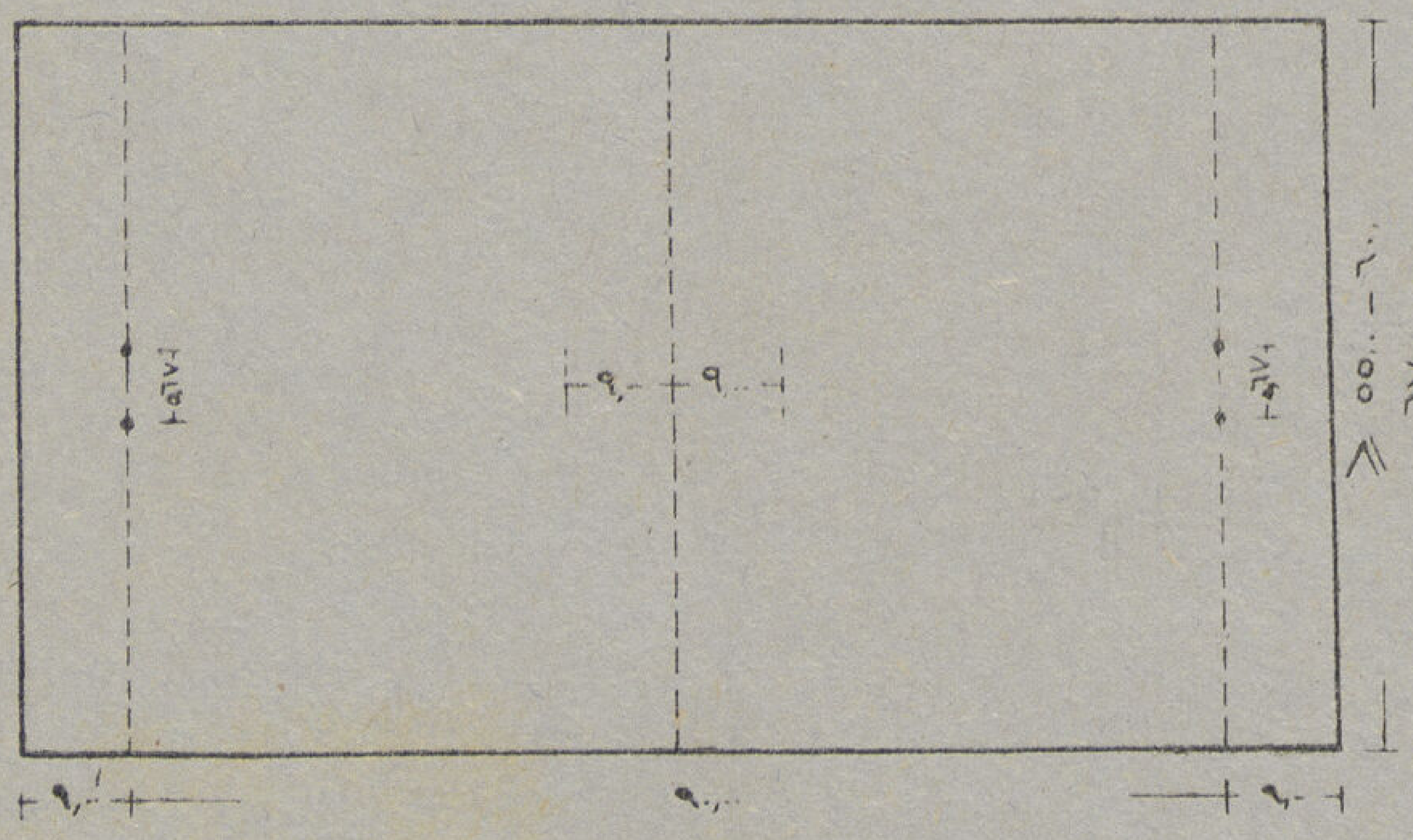
الهوكى :

أبعاد الملعب (٥٠—٥٥) × ٩٠ متر
المرمى ٣,٦٠ متر العرض
٢,١٠ « الارتفاع



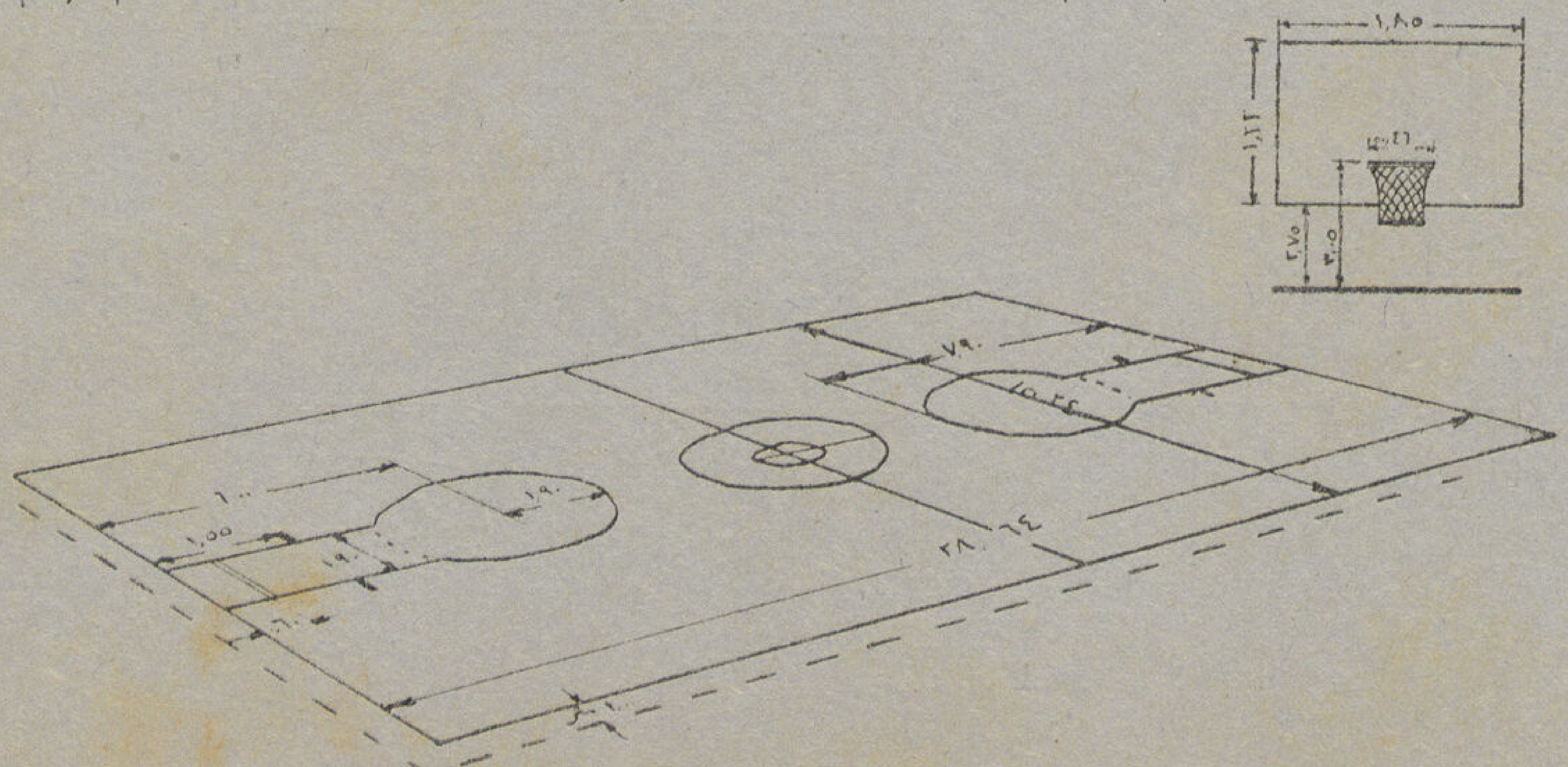
الرجبى :

أبعاد الملعب (٦٧ — ٦٧,٥) × ١٤٦ متر
الحد الادنى ٥٥ × ١٠٨ متر
المرمى ٥,٦٧ متر العرض
٣,٠٠ « الارتفاع
اعمدة المرمى يجب أن تعلو ٥٠ سم عن العارضة



كرة السلة :

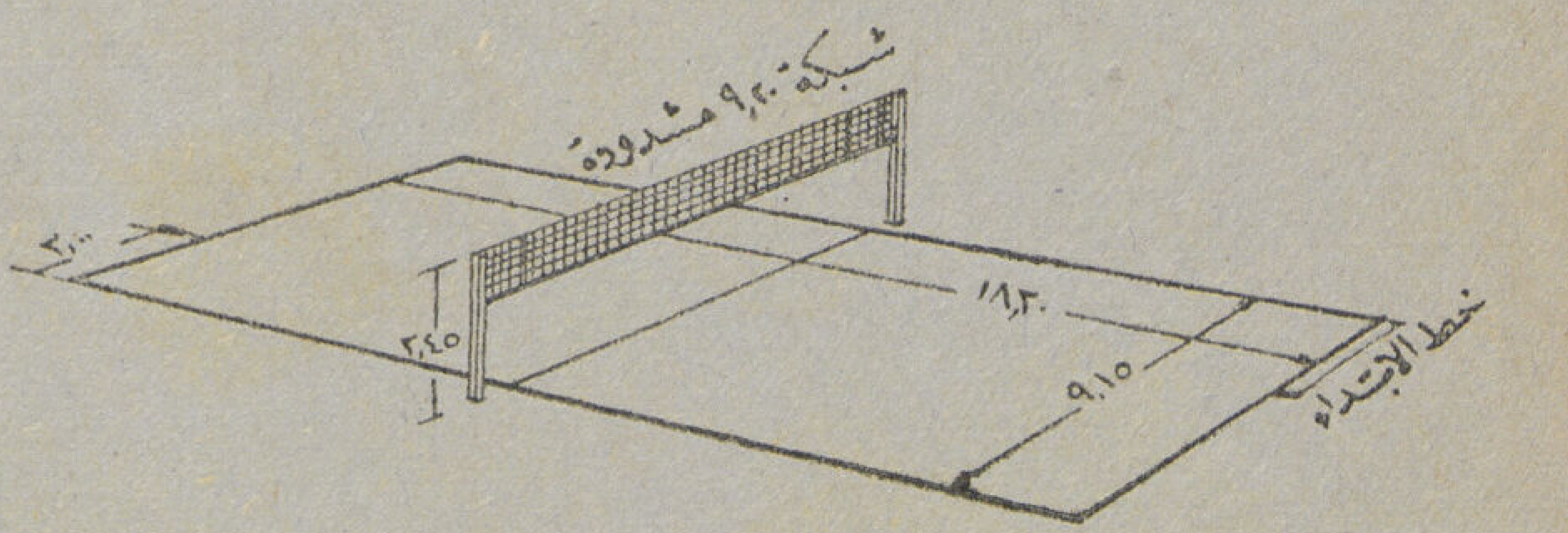
أبعاد الملعب ٢٨,٦٤ × ١٥,٢٤ متر
ارتفاع فتحة السلة عن الأرض ٣,٠٥ «
أبعاد لوحة السلة ١,٨٥ × ١,٢٢



الكرة الطائرة (ڤولى بول) :

أبعاد الملعب ١٨,٣٠ × ٩,١٥ متر .

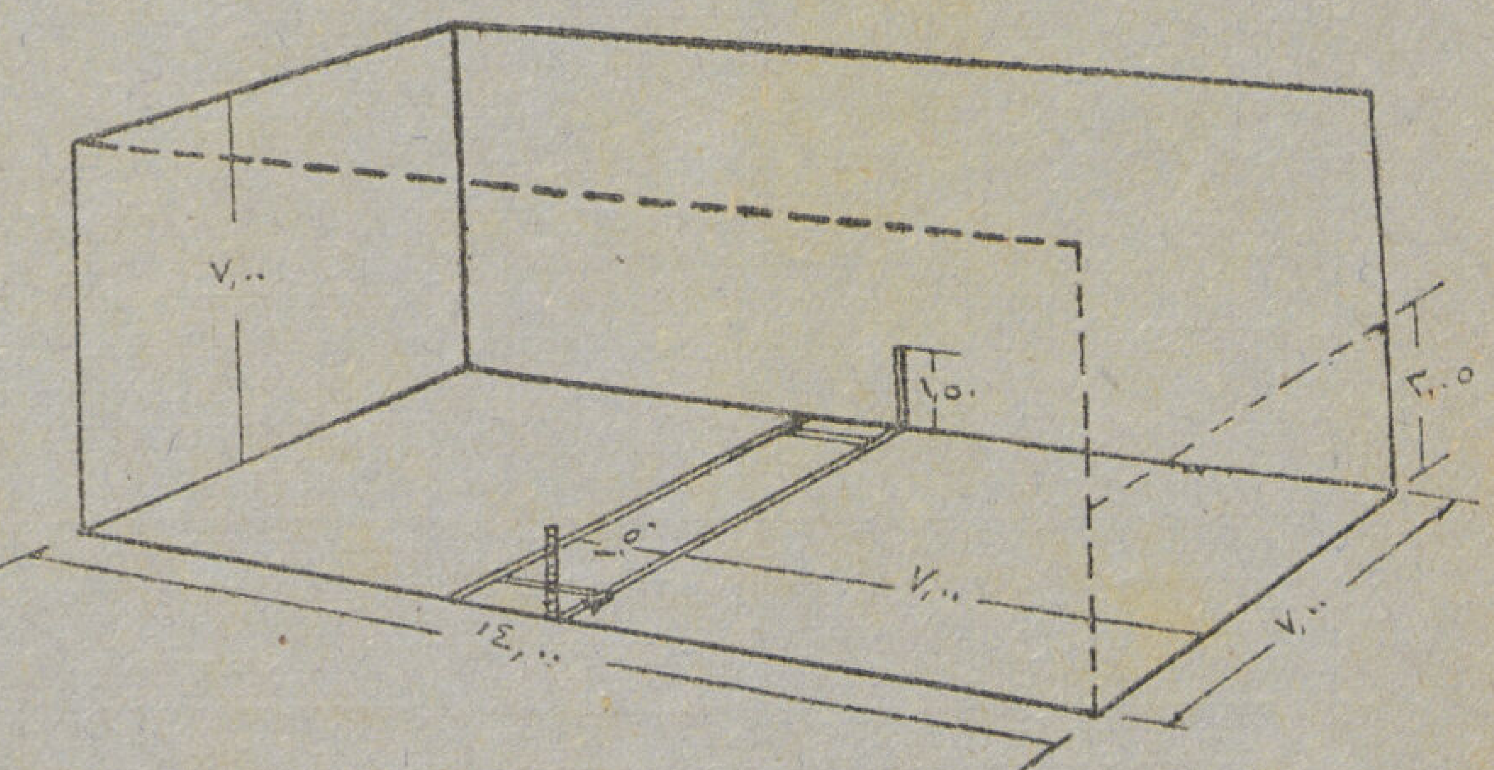
ارتفاع قمة الشبكة من الأرض ٢,٤٥ متر .



كرة اليد (بين أربعة حوائط) :

أبعاد الملعب ١٤,٠٠ × ٧,٠٠ متر .

ارتفاع ٧,٠٠ متر .

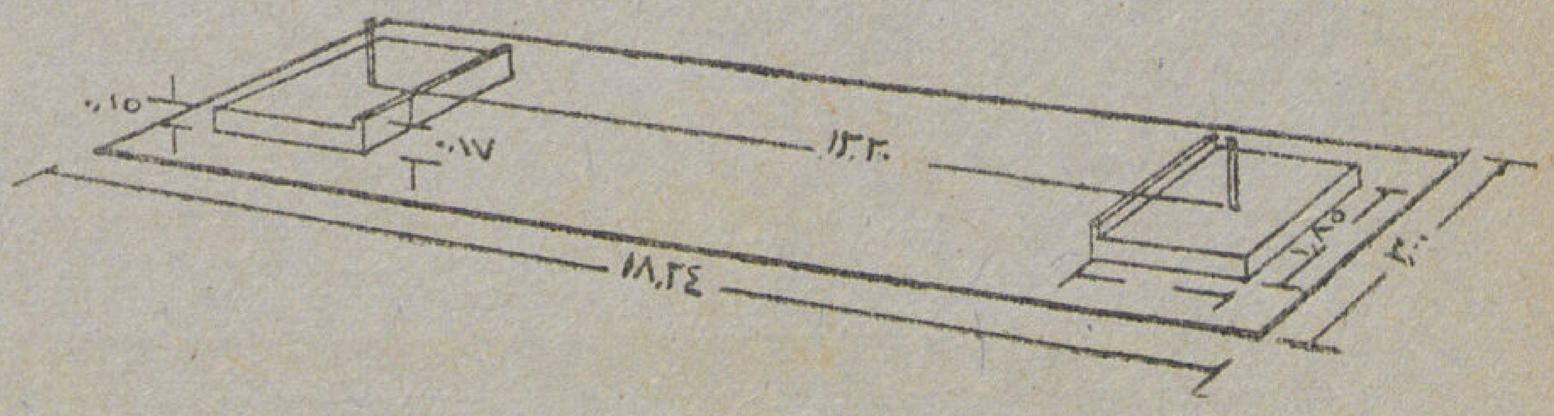


قذف الحدوه :

أبعاد الملعب ١٨,٢٤ × ٣,٠٠ متر

المسافة بين القوائم ١٢,٢٠ متر .

أبعاد المنصة ١,٨٥ × ١,٨٥ × ٠,١٥ متر .



حلقة الملاكمة :

أبعاد الأرضية ٨,٠٠ × ٨,٠٠ متر

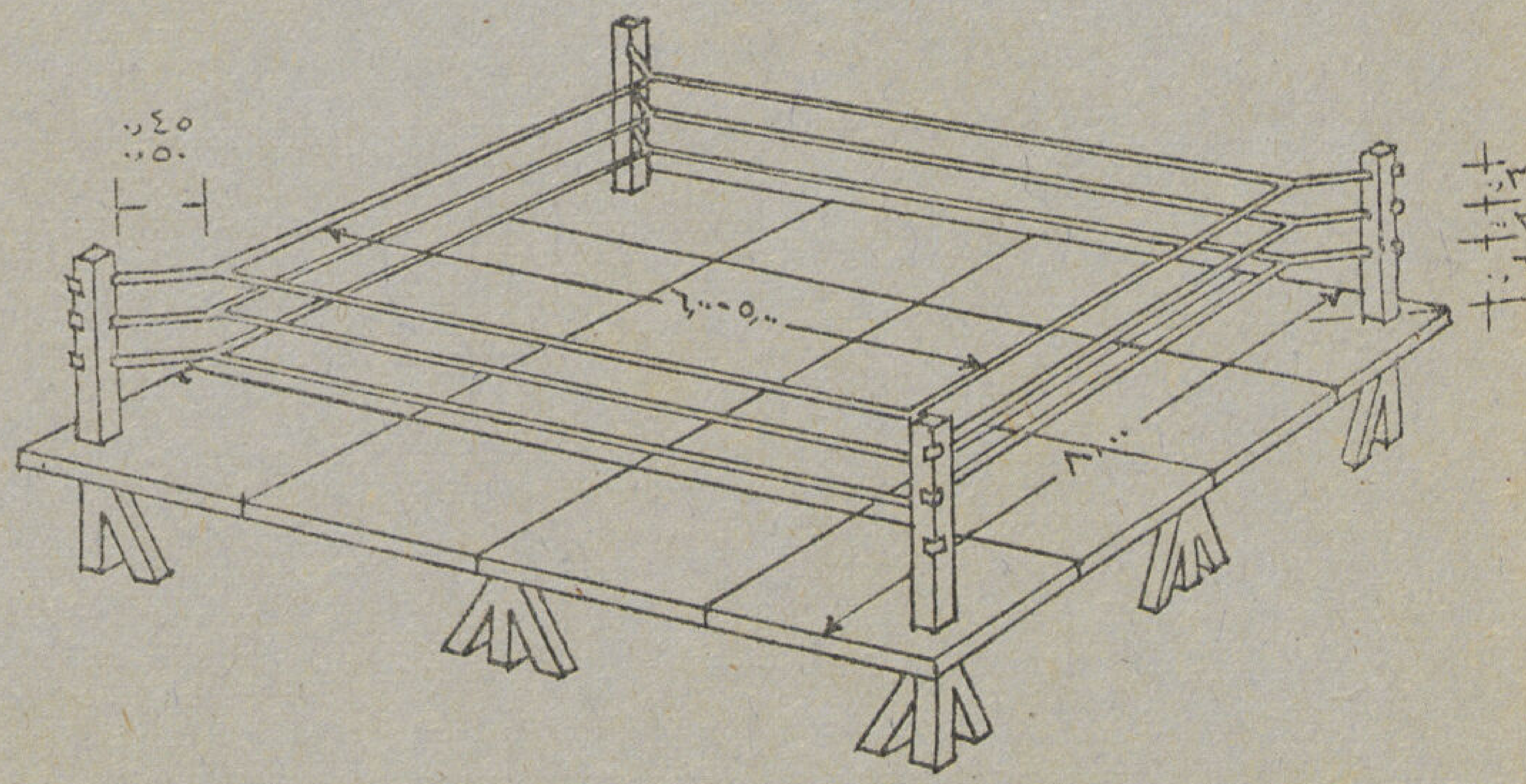
أبعاد الحلقة ٥,٥٠ × ٥,٥٠ «

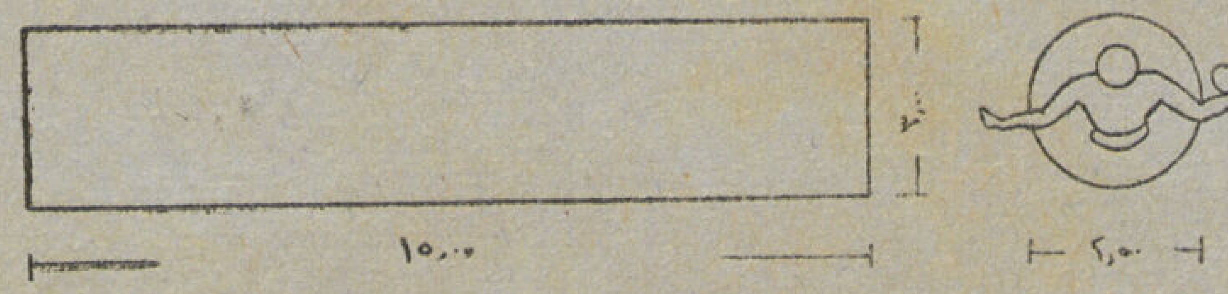
ارتفاع السور ١,٢٠ «

ارتفاع الأرضية الخشبية عن الأرض

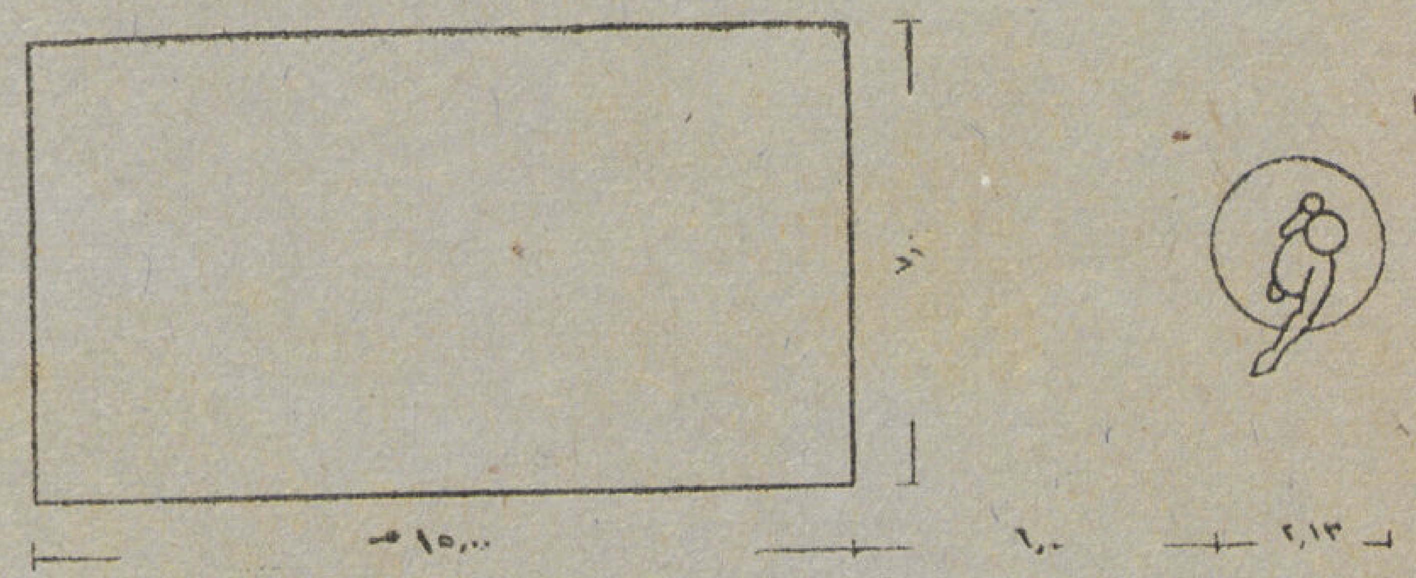
(١,٠٠ — ١,٥٠) متر

الحبل قطر ٢ سم ومبطن بالقماش





رمى القرص



قذف الجلة

مكتب اعلانات مصر
اكبر مطبعة فى الشرق
مطبعة مصر هى الدار الوحيدة التى تعتمد
عليها اذا رغبت فى افخم واجمل المطبوعات
تقوم بطبع الكتب والدفاتر التجارية والأجندات
والمذكرات والنتائج والأسهم والسندات.
ورشة خاصة للتجليد الفاخر
مطبعة مصر
شركة مساهمة مصرية
س.ت ٥
شارع نوبار باشا رقم ٤٠ بالقاهرة تليفون ٤٢٣٩٩ ٥٢٧٣٣

للإستعلامات خابروا **شركة الطوب الأبيض الرملى المصرية** شارع السكة البيضاء بالعباسية تليفون ٥٩٥٠٥ ٥٩٥٠٦

السلتون الممتاز

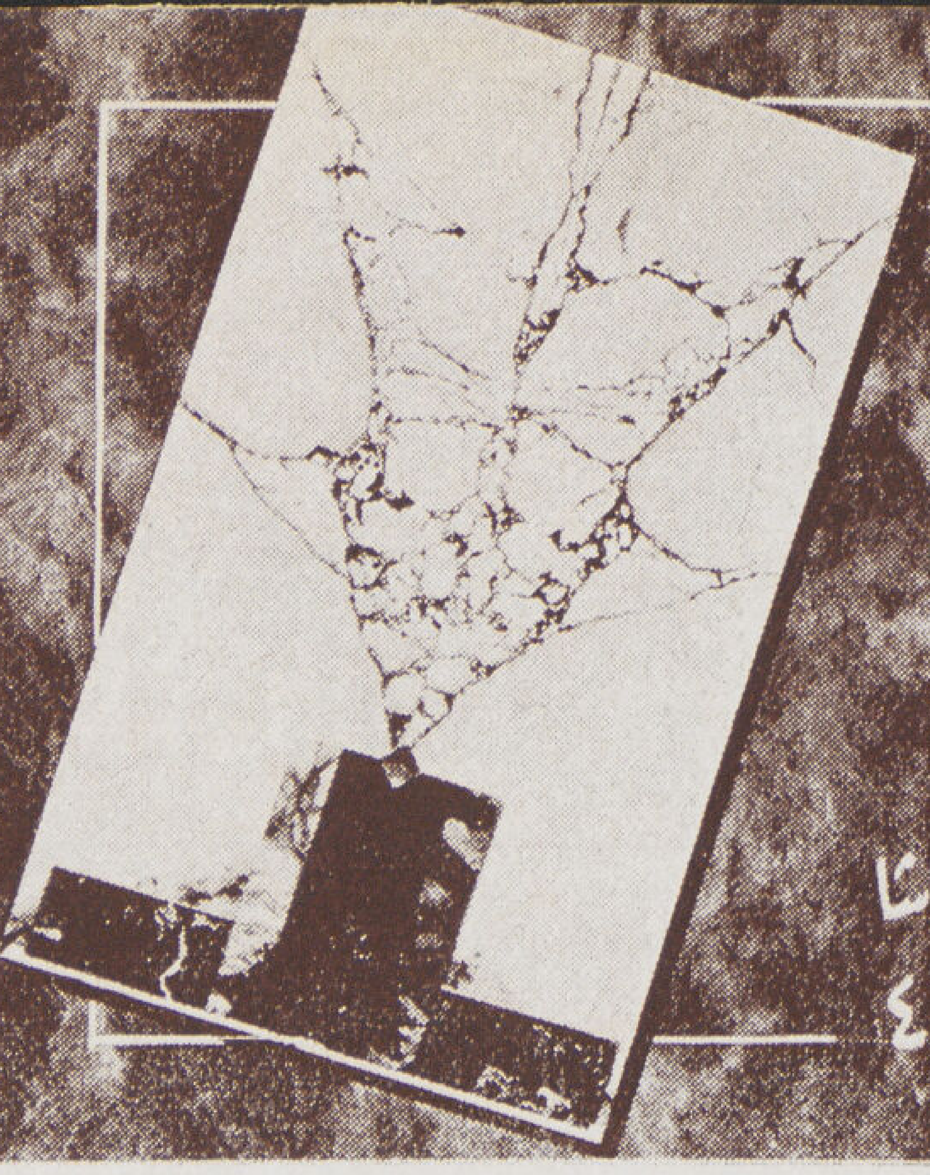
هو عاده عازلة ذات مفعول قوى ويستعمل فى الأحوال الآتية :

- **منافعه الصناعية** — لعزل الأفران والغلايات ومواسير توصيل البخار والغاز الساخن وأجهزة التسخين المركزة وأجهزة ضبط الحرارة
- **منافعه للمبانى** — يستعمل للعزل ضد الحرارة والصوت فهو يحفظ الحرارة فى الشتاء ويساعد على ترطيب الجو صيفاً وذلك بوضع طبقة منه بين الفواصل وفى القطر المصرى عادة تكون المساكن الواقعة تحت الاسطح رأسا غير مستحبة السكنى خصوصا فى فصل الصيف لذلك يتحتم عزل الاسطح بطبقة من السلتون الممتاز لتحسين حالة هذه المساكن نظراً لمركزها
- **السلتون الممتاز** — يصنع على شكل قوالب وطوب وألواح ومواسير من النوع الذى يتراوح وزن المتر المكعب منه مابين ٣٠٠ الى ١٢٠٠ كيلو جرام حسب ما تتطلبه الحالة وكلما خف وزنه زادت قوته العازله

وكل هذه الانواع تجفف بداخل القزانات البخارية وهى لذلك شديدة المقاومة ولعدم احتواء السلتون الممتاز على مواد عضوية فليست له رائحة وهو يقى الحديد من الصدأ ويتحمل جميع التقلبات الجوية المرتفعة

سلتون CELTON

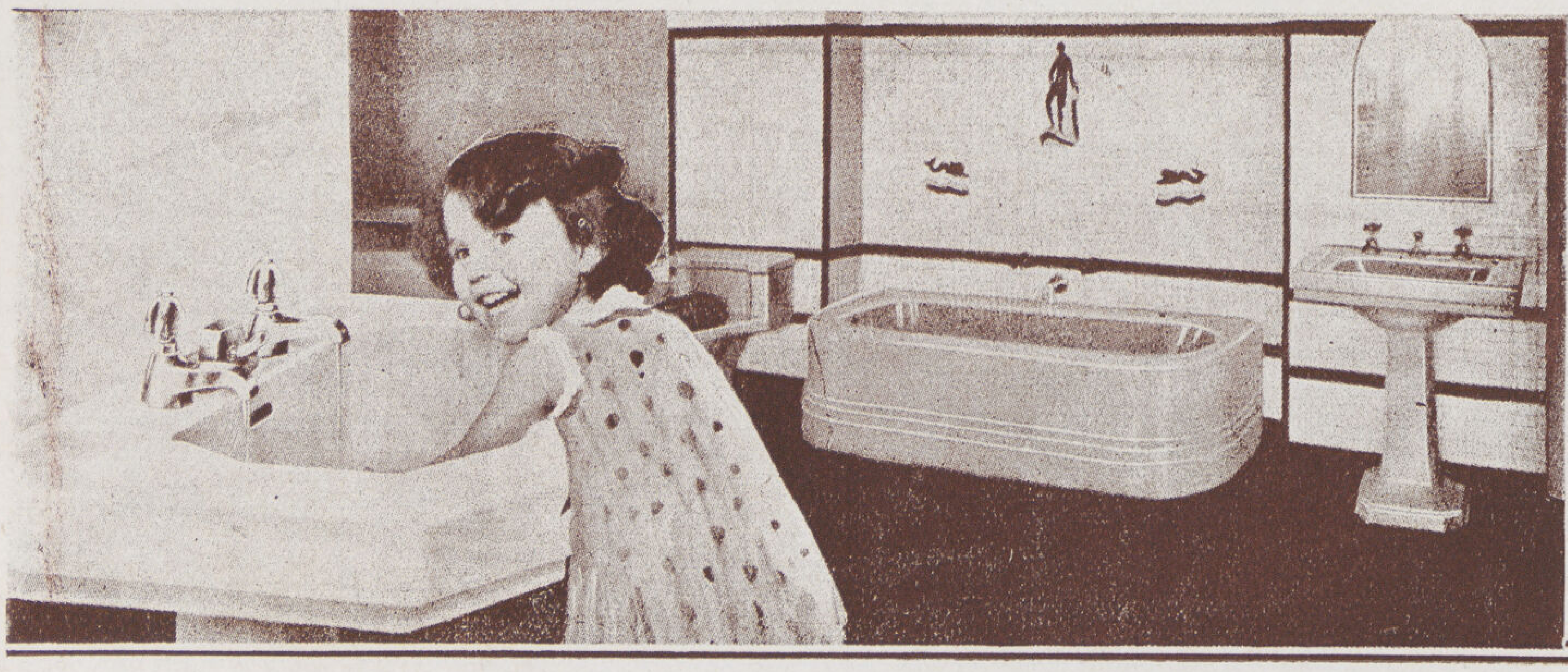
للاستعلامات — خابروا شركة الطوب الابيض الرملى المصرية : شارع السكة البيضاء بالعباسية (تليفون ٥٩٥٠٥ و ٥٩٥٠٦)



قطعة من رخام الباوناتسو أوكاروكارا الذى عمل
بادارة مستشفى الجمعية الخيرية الاسلامية بالعجوزة
وهذه القطعة تشبه فروة النمر صنع الاختصاصى بعمل الرخام

جبران رويز

٧٧ شارع ابراهيم باشا
تليفون ٤٥٨٧١



لا تترددوا فى استشارة
شركة المقاولات الصحية
ليتوفر فى منزلكم متانة الأدوات
الصحية مع سلامة الذوق

حسن محمد واخوته

شارع عماد الدين بمصر تليفون ٤٣٨٩٧

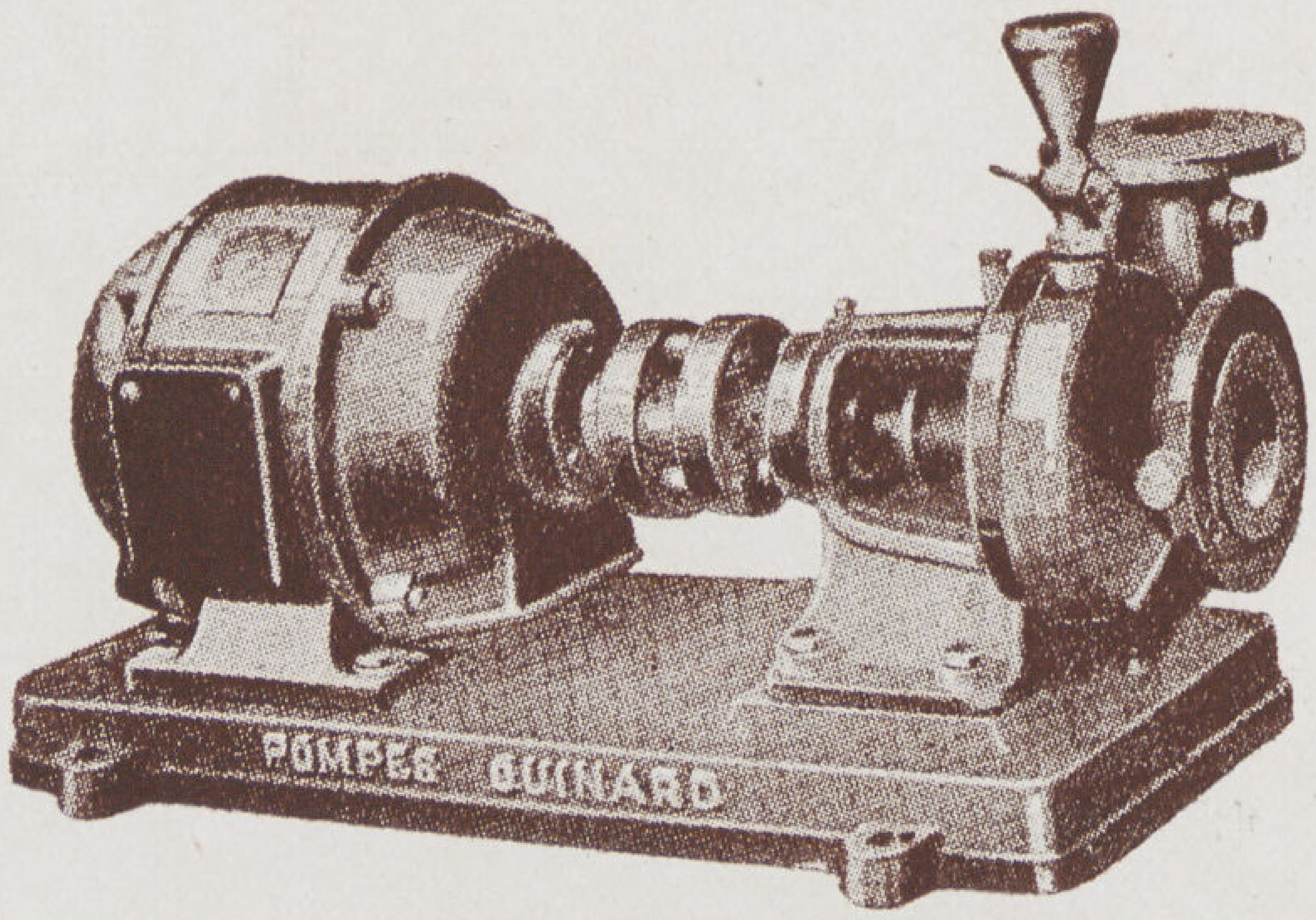
شركة طلمبـــات جينــــار سانكلو (فرنسا)

الوكيل الوحيـد فى القطر — ارتين اسپندچيان (مهندس ومقاول)

القاهرة : ١٨٧ عماد الدين : صندوق بوستة ١٥٠٣ تليفون ٥٠٤٧٥ الاسكندرية : ٥ محطة مصر : صندوق بوستة ١٥٠٥ تليفون ٢٩٢٢٧

مجموعة طلمبــة بمحرك كهربائى لتغذية الأدوار المرتفعة بالماء فى حالة عدم وجود الضغط الكافى . للاستعمال فى القرى .

والتركيب يكون بمعرفة اخصائيين أكفاء من الشركة .



Groupes spéciaux pour élever l'eau aux étages supérieurs des immeubles en cas d'insuffisance de la Compagnie des Eaux

Service d'entretien par personnel qualifié

Le Caire
187, Rue Emad el Din
P.O. Box 1503 Phone. 50475
R.C. 27639

POMPE GUINARD
Agent Exclusif
ARTINE SPENDJIAN
Ingénieur Entrepreneur

Alexandrie
5, Rue de la Gare du Caire
P.O. Box 1505. Phone 29227
R.C. 943

الدقة والأناقة فى أعمال البويات والدهانات والزخرفة يقوم بها

عثمان محمد زاهر

تليفون نمرة ٤٤٦٦١

ATELIERS ATMEDA

Château d'eau de 150 mètres cubes, à Kanater, Khairia exécuté entièrement

aux

ATELIERS ATMEDA

ENTREPRENEURS

POUR TOUS LES TRAVAUX METALLIQUES ET MECANIQUES

adressez-vous

aux

ATELIERS ATMEDA

22, Rue Nubar Pacha (ex-Dawawine)

Le Caire

Téléphone No. 42701

Prix modérés

Travail précis

Exécution rapide

Constructions métalliques

Ponts et Charpentes,

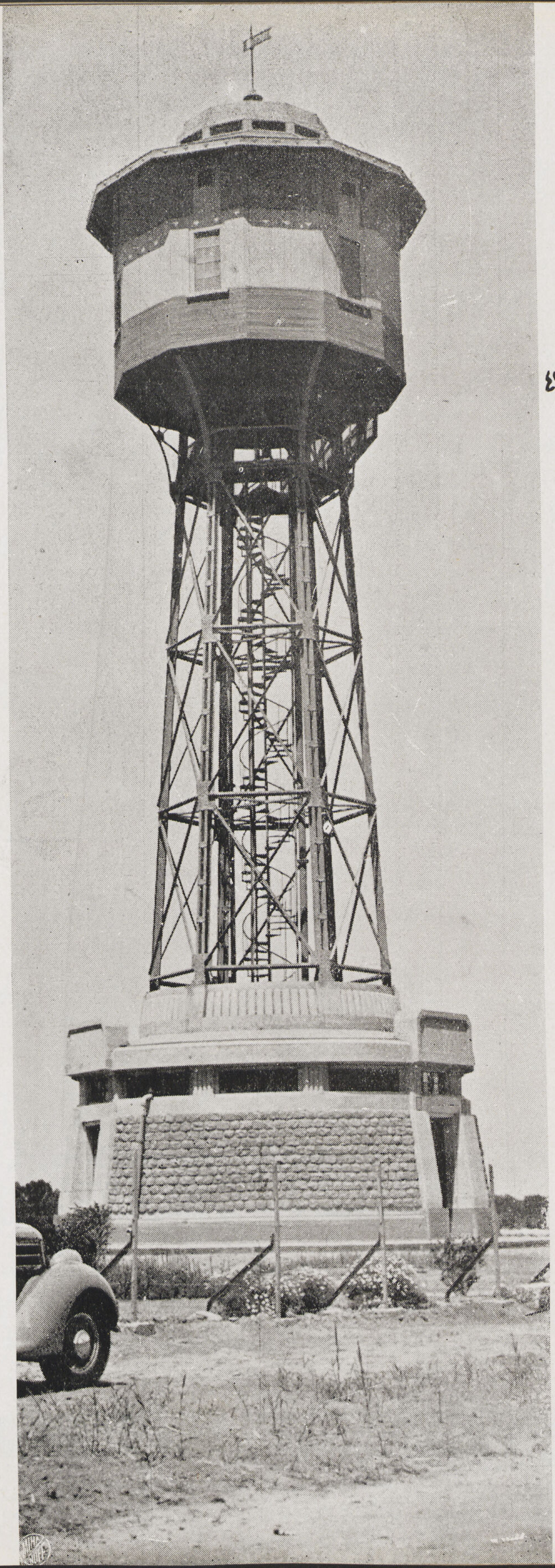
Ferronneries de bâtiments

Menuiseries métalliques

Soudure autogène

Mécanique de précision

Location de tout Matèriel



ايها المقاولون

لكافة الاشغال المعدنية والميكانيكية

اقصدوا

ورش اتميدا

شارع نوبار باشا رقم ٢٢ بمصر تليفون ٤٢٧٠١

سعر مناسب

عمل دقيق

تنفيذ سريع

اشغال حديدية

كبارى وهياكل حديدية

اشغال حديدية للعمارات

شبابيك وابواب حديدية

لحام اوتوجين

اعمال ميكانيكية دقيقة

تأجير عدد وآلات لجميع

اشغال المقاولات العمومية

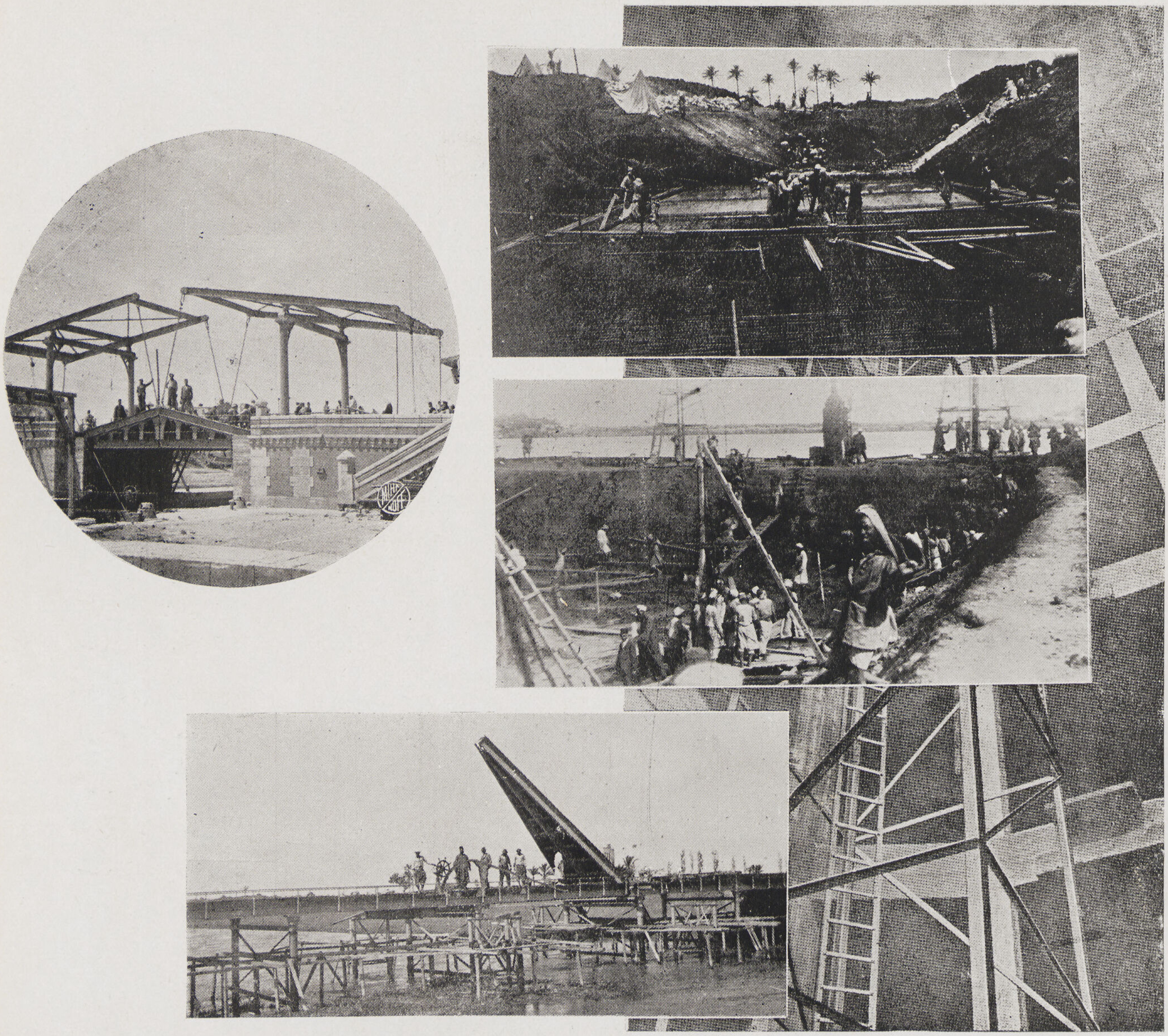
صهريج مياه مرتفع

سعة ١٥٠ متر مكعب

للبلديات بالقناطر الخيرية

مصنوع بالكامل

بورش اتميدا



ادوار وبشير بشور وشركاهم

مقاولون بمصر

٣ شارع نشاة الكنيسة - تليفون ٤٥٤٥٨ - ٤٥٣٣٦

آلات تبريد كلفناتور
الكهربائية الأتوماتيكية تستعمل في صنع المثلجات
وحفظ اللحوم والماكولات والعقاقير
والأمصال وتكييف الهواء
KELVINATOR
الشركة المساهمة المصرية للحاريث والهندسة
منضما اليها موصيري كوربيل وشركاهم
مصر ١٤٠ شارع عماد الدين تليفون ٤٦٣٣٩ الاسكندرية ٧ شارع محطة مصر ٢٧٢٥٧

AL-EMARA

№ 2 — 1940
Volume II

XFA 13.211 (1-2) 1940
HARVARD FINE ARTS LIBRARY
OCT 6 '98
ncir
Aga Khan fund.

		Page
Les Hopitaux. ... ... (Etude et construction)	*Aly Farid Bey* ... ... *Directeur Général des batiments de l'Etat*	66
La Chirurgie mobile dans la defense medicale du Caire	*Dr. Sayed Karim*	72
Villa Reichfeld Alexandrie	*Henry Bernau*	80
Villa Mme Valadji a heliopolis. ...	*Charles Ayrout*	82
Villa Malaka el Hefny— a giza ...	*Ara Tcharakian*	84
Immeuble A. M. Hanna a el Agouza	*Antoine Nahas*	86
Planologie 2..	*Aly el Meligui Bey*	90
Un Pavillon en Beton Armé... ...	*Dr. Sayed Mortada*..	94
La technique des routes 2	*Mohamed Abd el Moneim Moustapha*	96
Les grattes-ciel d'Amerique 2	*Ahmed Sidky*	100
L'Architecture Islamique..	*Hassan Abd el Wahab*...	105
L'Architecture de l'ancienne Egypte	*Emile Mansour*	113
L'Exposition de Rome..	*Dr. Sayed Karim*	116
L'Habitation, les meubles, les couleurs	*Mlle. Doria Loutfy*	118
L'eclairage de l'habitation	*Youssef Khorchid*	122
LES BEAUX ARTS	... ...	
Danseuse (tableau)	*Mahmoud Bey Saïd* . ... *poême Docteur Nagui*	126
Vers un Art National.	*Ahmed Bey Rassim*	126
Mahmoud bey Saïd	*Ahmed Bey Rassim*	128
Les Theories de l'Architecture ...	*Dr. Sayed Karim et Michel Foty* ...	

Tous DROITS DE REPRODUCTION RÉSERVÉS

احمد ابراهيم زين الدين
مهندس ومقاول
٤ شارع كنيسة دبانه اسكندرية

مجلة العمارة

AL EMARA

صاحب الامتياز ... ابراهيم فهمي كريم باشا ... ...

مدير المجلة ورئيس التحرير ... دكتور سيد كريم ... ... مدرس بكلية الهندسة

يشترك في الادارة الفنية والتحرير ... دكتور سيد مرتضى ... ... ● ... ... أحمد صدقي

الادارة ١٤٠ شارع عماد الدين

تليفون ٤٥٤٧٠ – ٤٣٣٧٠

الاشتراكات

		م	
في الداخل	٦٠	عن نصف سنة	
	١٠٠	عن سنة	
في الخارج	١٥٠	عن سنة	

Direction et Redaction :

140 Rue Emad el Dine 140

Tel. 45470 / 43370

Abonnements :

6 mois P.T. 60 } pour l'Intérieur
1 anne » 100 }
» » » 150 » L'Etranger

AL EMARA

- ARCHITECTURE
- URBANISME
- CONSTRUCTION
- TECHNIQUE
- ARTS-MODERNES
- DECORATION
- PHOTOGRAPHIE

2

1940

P.T. 15

The Aga Khan Fund
for Islamic Art and Architecture

Fine Arts Library
Fogg Art Museum
Harvard University

XFA
13.
211
(1-2)
1940

XFA
13.
211
(2,3\4-
5\6)
1940